

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO” – UNESP**

**ALEXANDRE TRAJANO PEQUINI**

**O USO DAS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO, NA EDUCAÇÃO E NO  
ENSINO MUSICAL SOB UMA PERSPECTIVA EDUCACIONAL E  
SOCIOCULTURAL.**

São Paulo  
2016

**ALEXANDRE TRAJANO PEQUINI**

**O USO DAS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO, NA EDUCAÇÃO E NO  
ENSINO MUSICAL SOB UMA PERSPECTIVA EDUCACIONAL E  
SOCIOCULTURAL.**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Música da Universidade Estadual Paulista “Júlio de  
Mesquita Filho” – Campus de São Paulo, para obtenção  
do título de Doutor em Música.**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Regina Albano de Lima**

São Paulo  
2016

Ficha catalográfica preparada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da UNESP

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P425u | <p>Trajano, Alexandre, 1977-</p> <p>O uso das tecnologias no cotidiano, na educação e no ensino musical sob uma perspectiva educacional e sociocultural / Alexandre Trajano Pequini. - São Paulo, 2016.<br/>142 f.</p> <p>Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Regina Albano de Lima.<br/>Tese (Doutorado em Música) – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes.</p> <p>1. Música – Instrução e estudo. 2. Música e tecnologia.<br/>3. Conectivismo. 4. Teorias geracionais. I. Lima, Sonia Regina Albano de. II. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes.<br/>III. Título.</p> <p>CDD 780.7</p> |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ALEXANDRE TRAJANO PEQUINI**

**O USO DAS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO, NA EDUCAÇÃO E NO  
ENSINO MUSICAL SOB UMA PERSPECTIVA EDUCACIONAL E  
SOCIOCULTURAL.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Presidente e Orientadora: Prof. Dr. Sonia Regina Albano de Lima

---

Examinadora: Prof. Dr. Adriana Clementino

---

Examinadora: Prof. Dr. Francisca Eleodora Santos Severino

---

Examinadora: Prof. Dr. Yara B. Caznok

---

Examinador: Prof. Dr. Flávio Apro

São Paulo, 2016

*À minha mãe por seu valor sem medida a minha vida.*

## **AGRADECIMENTO**

À Deus, criador de todas as coisas, sem o qual minha vida não teria sentido.

À minha orientadora Prof. Dra. Sonia Albano de Lima por seu empenho, dedicação e disponibilidade sem medida jamais vista.

Agradeço a CAPES pelo auxílio a essa pesquisa.

As Profs. Drs. Yara B. Caznok e Adriana Clementino pelas valiosas contribuições.

A todos os professores do Instituto de Artes os quais tive o prazer de conhecer e contar com suas valiosas contribuições: Prof. Dr. Alberto Ikeda, Prof. Dra. Dorotéia Kerr, Prof. Dra. Lia Vera Tomás, Prof. Dra. Marisa Trench de Oliveira Fonterrada, Prof. Dra. Iveta Maria Borges Ávila Fernandes, Prof. Dr. Paulo Castagna, Prof. Dra. Margarete Arroyo e Prof. Dra. Sonia Marta Rodrigues Raymundo

A todos os funcionários da secretaria da pós-graduação do Instituto de Arte da Unesp em especial a Angela Lunardi e Fábio Akio Maeda.

À minha mãe, Lídia Trajano, por entender meus momentos extracurriculares e por seu apoio incondicional e incontestável a qualquer tempo ou circunstância.

À Karin Cristina Luchetta Camarinha por sua amizade, incentivo e extremo companheirismo.

À minha família que soube entender minha ausência no período da realização dessa pesquisa.

## **RESUMO**

Esta pesquisa, de caráter bibliográfico, foi pautada tomando como base o questionamento: Quais as razões que impedem a utilização ampla da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem musical, considerando-se o seu amplo emprego na sociedade? Para sua confecção foram traçados os seguintes objetivos: 1 - Descrever e refletir sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação na sociedade, na educação e no ensino musical brasileiro, sob uma ótica sociocultural e educacional; 2 - Descrever os atores desse mundo tecnológico focando mais intensamente as teorias veiculadas por GARDNER & DAVIS (2013); STRAUSS & HOWE e PRENSKY (1991); 3 - verificar em que medida as Revistas Científicas na área de Música têm realizado textos referendando esta temática. A justificativa encontra-se no fato de que se houver uma intensificação do emprego de ferramentas tecnológicas no ensino musical, a música enquanto área de conhecimento terá melhor desenvolvimento. A metodologia da pesquisa adotada constituiu-se de um levantamento bibliográfico de autores, entre eles, SANTOMÉ (2013), NOVAK (2012), SIEMENS (2004), LÉVY (1993;1999,2003) sem desconsiderar os autores acima citados. Além da Introdução e das Considerações Finais foram delineados 7 capítulos, o primeiro abordou o Ciberespaço, o segundo descreveu os exemplos práticos da construção da inteligência coletiva. O terceiro capítulo tratou dos processos de ensino e aprendizagem e do Conectivismo. O quarto capítulo cuidou das TICs e sua adoção no cotidiano, no sistema educativo e no ensino musical. O quinto reporta-se aos atores no cenário tecnológico, evidenciado nas teorias de GARDNER & DAVIS; STRAUSS & HOWE E PRENSKY. O sexto traz o levantamento de Revistas Científicas de Música com Qualis A1 e A2 que abordam a relação da tecnologia com a música. O sétimo capítulo conta com o posicionamento do pesquisador sobre o material pesquisado. Concluímos que apesar da defasagem tecnológica presente nos processos de ensino e aprendizagem em relação ao ambiente tecnológico adotado no cotidiano dos indivíduos, a educação informal e a EAD têm utilizado mais intensamente a tecnologia, fator que necessitaria ser priorizado na educação formal e não formal.

**PALAVRAS CHAVES:** Música, ensino musical, tecnologia, TIC, Conectivismo, teorias geracionais.

## **ABSTRACT**

This bibliographical research was guided, based on the following question: What are the reasons that prevent the widespread use of technology on music teaching and learning, given its wide use in society? For its preparation the following objectives were outlined: 1 - reflect and discuss about the use of information and communication technologies in society and in education and as the Brazilian music education in a socio-cultural and educational perspective. 2 - Describe the actors in this technological world focusing more intensely in theories propagated by GARDNER & DAVIS (2013); STRAUSS & HOWE and PRENSKY (1991). 3 - Check as the Journals in the Music area have carried out texts endorsing this theme. The justification for its realization lies in the fact that if there is an intensification of the use of technological tools in teaching music, music as knowledge area will have a considerable advance. The research methodology adopted consisted of a literature of authors, among them, SANTOMÉ (2013), Novak (2012), Siemens (2004), Levy (1993, 1999, 2010), without disregarding the others aforementioned authors. Besides the introduction and the final considerations were outlined six chapters, first chapter addressed the Cyberspace, second described the practical examples of the construction of collective intelligence. The third chapter dealt with the processes of teaching and learning as connectivism well. The fourth chapter took care of ICTs and its adoption in everyday life, in education and musical education. The fifth refers to the actors in the technological scenario, evidenced in the theories of GARDNER & DAVIS; STRAUSS & HOWE and PRENSKY. The sixth chapter has introduced Music Journals with Qualis A1 and A2 that address the relationship of technology with music. The seventh deliveries the researcher's point of view about the material founded. We concluded that despite the existing technological imbalance in the teaching and learning processes in relation to the technological environment adopted in the everyday life of individuals, informal education and distance education have used technology in a more intense way, a factor that should be adopted in formal and non-formal education.

**KEYWORDS:** music, music education, technology, ICT, connectivism, generations theories.

## **LISTA DE QUADROS, TABELAS, FIGURAS, IMAGENS E LINKS**

### **QUADROS**

Quadro 01. Relação entre a modalidade presencial e a de EAD nos cursos de Pedagogia, Letras, Educação Física e Artes. Elaborado pelo Autor.

Quadro 02. Proporção de Domicílios com Computador. Nic.br

Quadro 03. Proporção de Domicílios com Acesso à Internet. Nic.br

Quadro 04. Total de Publicações Analisadas. Elaborado pelo Autor.

Quadro 05. Total de Artigos Pesquisados. Elaborado pelo Autor.

Quadro 06. Comparativo entre artigos que tratam da Tecnologia e o total de artigos publicados na Revista ABEM. Elaborado pelo Autor.

Quadro 07. Comparativo entre artigos que tratam da Tecnologia e o total de artigos publicados na Revista HODIE. Elaborado pelo Autor.

Quadro 08. Comparativo entre artigos que tratam da Tecnologia e o total de artigos publicados na Revista OPUS. Elaborado pelo Autor.

Quadro 09. Comparativo entre artigos que tratam da Tecnologia e o total de artigos publicados na Revista PERMUSI. Elaborado pelo Autor.

Quadro 10. Comparativo do Percentual Total de Publicações que retratam a relação tecnológica e Música. Elaborado pelo Autor.

Quadro 11. Comparativo entre periódicos. Elaborado pelo Autor.

### **TABELAS**

Tabela 01. Autores ABEM e respectivas Produções. Elaborado pelo Autor.

Tabela 02. Autores HODIE e respectivas Produções. Elaborado pelo Autor.

Tabela 03. Autores OPUS e respectivas Produções. Elaborado pelo Autor.

Tabela 04. Autores PERMUSI e respectivas Produções. Elaborado pelo Autor.

Tabela 05. Autores de todas as publicações. Elaborado pelo Autor.

Tabela 06. Publicações organizadas por anos. Elaborado pelo Autor.

### **FIGURAS**

Figura nº1. Tipos de Mídia. HILL; DEAN; MURPHY (2014, p. 06)

### **IMAGENS**

Imagens 01 - 06 . *Print Screen* de Navegação. WIKIPEDIA

## LINKS

<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>  
<http://www.facebook.com>  
<http://www.linkedin.com>  
<http://www.myspace.com>  
<http://www.youtube.com>  
<http://www.secondlife.com>  
<http://goo.gl/MLXr3n>  
<http://www.apple.com/br/ios/siri/>  
<http://www.apple.com/br/ipod/>  
<http://www.ted.com/profiles/790583>  
[http://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles](http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles)  
<http://www.vagalume.com.br/facebook/-ixzz2evPRmot9>  
<https://www.facebook.com/bandauniaodosartistas/posts/453933558006255>  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Wikipédia\\_em\\_outras\\_línguas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Wikipédia_em_outras_línguas)  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21947.shtml>  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia\\_Seigenthaler](https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia_Seigenthaler)  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia\\_Essjay](https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia_Essjay)  
<http://cbn.globoradio.globo.com/comentaristas/carlos-alberto-sardenberg/2014/08/11/CASO-QUE-ACONTECEU-COMIGO-E-COM-A-MIRIAM-E-GRAVISSIMO.htm>  
<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/computadores-do-governo-alteraram-wikipedia-diz-folha>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>  
<https://www.youtube.com/>  
<http://img1.olhardigital.uol.com.br/noticia/youtube-e-o-2º-maior-buscador-da-web/6617>  
<https://www.youtube.com/watch?v=6z4KK7RWjmk>  
[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_Z1uKpmiSo](https://www.youtube.com/watch?v=a_Z1uKpmiSo)  
<https://www.waze.com/pt-BR>  
<https://www.whatsapp.com/>  
<http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2014/12/acesso-internet-pelo-celular-cresce-65-em-um-ano-diz-pesquisa.html>  
<http://www.tecmundo.com.br/app-store/69787-confira-apps-baixados-loja-ios-2014.htm>  
<http://goo.gl/wShZju>

<http://goo.gl/eQm2c6>

<http://www.shazam.com/apps>

<http://censo2010.ibge.gov.br/>

<http://www.dummies.com/>

<http://www.altabooks.com.br/para-leigos.html>

[https://www.youtube.com/watch?v=CusvdN6A\\_eA&noredirect=1](https://www.youtube.com/watch?v=CusvdN6A_eA&noredirect=1)

<https://www.youtube.com/watch?v=PeCZU6Y3eIU>

<http://www.tse.jus.br/>

<http://scorecloud.com/?from=scorecleaner>

<http://br.playstation.com/ps2/>

<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>

<http://www.abemeducacaomusical.org.br/revistas.html>

<http://www.musicahodie.mus.br/index.php>

<http://www.anppom.com.br/opus/pt-br/opus>

<http://www.musica.ufmg.br/permusi/port/>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASTD - Sociedade Americana para Treinamento e Desenvolvimento

BNCC - Base Nacional Comum Curricular (BNC)

CD - Compact Disk

CF - Constituição Federal

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais

DVDs - Digital Versatile Disc

EAD - Ensino a Distância

GPS - Global Positioning System

IES - Instituição de Ensino Superior

K7 - compact cassette ou fita cassete

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC - Ministério de Educação e Cultura

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE - Plano Nacional de Educação

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

VHS - Vídeo Home System ou "Sistema Doméstico de Vídeo"

WEB - do inglês Teia

## SUMÁRIO

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| INTRODUÇÃO .....                                                                                                   | 13  |
| CAPITULO 01 - O CIBERESPAÇO .....                                                                                  | 24  |
| 1.1 INTERNET .....                                                                                                 | 26  |
| 1.2 PRODUÇÃO .....                                                                                                 | 31  |
| 1.3 DISTRIBUIÇÃO .....                                                                                             | 33  |
| 1.4 MEDIAÇÃO E CONSUMO .....                                                                                       | 35  |
| CAPÍTULO 02 - CONSTRUÇÃO DA INTELIGÊNCIA COLETIVA – EXEMPLOS PRÁTICOS .....                                        | 39  |
| 2.1 FACEBOOK .....                                                                                                 | 40  |
| 2.2 WIKIPEDIA .....                                                                                                | 44  |
| 2.3 YOUTUBE .....                                                                                                  | 48  |
| 2.4 OUTROS CANAIS .....                                                                                            | 49  |
| CAPÍTULO 03 - OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM E O CONECTIVISMO .....                                         | 51  |
| CAPÍTULO 04 AS TICs E SUA ADOÇÃO NO COTIDIANO, NO SISTEMA EDUCATIVO E NO ENSINO MUSICAL .....                      | 57  |
| CAPÍTULO 05 - OS ATORES NO CENÁRIO TECNOLÓGICO SOB A PERSPECTIVA DE GARDNER & DAVIS; STRAUSS & HOWE E PRENSKY..... | 62  |
| 5.1 A TEORIA DAS GERAÇÕES DE STRAUSS & HOWE .....                                                                  | 63  |
| 5.2 A TEORIA GERAÇÃO APLICATIVO DE GARDNER & DAVIS .....                                                           | 67  |
| 5.3 PRENSKY: NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS .....                                                                   | 73  |
| CAPITULO VI - A PESQUISA MUSICAL E SUA RELAÇÃO COM O CENÁRIO TECNOLÓGICO .....                                     | 81  |
| CAPITULO VII - PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS EM UM CENÁRIO TECNOLÓGICO .....                                           | 97  |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                                                                         | 106 |
| REFERÊNCIAS .....                                                                                                  | 113 |
| LEGISLAÇÃO CONSULTADA .....                                                                                        | 117 |
| BIBLIOGRAFIA .....                                                                                                 | 118 |
| ANEXOS .....                                                                                                       | 125 |

## INTRODUÇÃO

A tecnologia, devido sua natureza multidisciplinar, tem despertado interesse de pesquisadores dedicados a investigar a sua presença na sociedade, na cultura, na educação e no comportamento humano. Ela tem contribuído para inúmeros avanços sociais e no que se reporta à educação em geral, configura-se como uma ferramenta relevante tanto para a formação de professores, quanto para o ensino das diferentes áreas de conhecimento, entre eles, a música.

A sociedade contemporânea, por inúmeras razões, nos últimos anos sofreu mudanças significativas e, por conta disso, houve a necessidade das escolas se integrarem a esta nova realidade, para atender as exigências do mundo do conhecimento, da cultura, do trabalho e da sociedade. Essa visão holística da Educação tem a tecnologia como uma ferramenta aliada.

Santomé relata (2013, p. 16) que as tecnologias permitem realizar inúmeras tarefas, ter acesso a informações, instituições e pessoas, abrem novas possibilidades de atribuição de poderes aos grupos que sabem se aproveitar delas, entretanto, deixam deslocados os grupos e pessoas que não se incorporam a esses novos hábitos:

Desde que foram surgindo as primeiras tecnologias digitais, os critérios de sucesso e fracasso de todas as organizações e instituições têm estado cada vez mais relacionados com a capacidade de adaptações às mais atuais inovações tecnológicas do momento e também com o desenvolvimento das imprescindíveis habilidades das pessoas que integram esses órgãos para utilizar e explorar tais recursos. O mundo dos aparelhos e recursos que esta revolução torna possível na medida em que seu manejo se torna, a cada dia mais simples, e seu custo mais acessível, penetra com enorme rapidez em todas as esferas da vida das pessoas. À medida que vão aparecendo no mercado novas máquinas, dispositivos e programas e com a difusão de seu uso, a maneira de viver de seus usuários sofre grandes transformações de maneira continuada. Originam-se novas formas de acesso à informação, de se relacionar, ver, se comportar, aprender, trabalhar, se divertir, pensar e ser.

Embora o uso da tecnologia esteja sendo empregado na sociedade de forma intensa, ele ainda é um tanto tímido no que se reporta aos processos de ensino e aprendizagem na educação formal e não formal.

Mesmo que as empresas dedicadas ao *hardware* tenham o sistema educativo sob sua mira, [...] existe uma preocupação menor em gerar *software* especificamente pensado para ser empregado no âmbito da educação, nos diferentes níveis do sistema escolar, educação infantil, primária, secundária e formação profissional. A mesma situação em relação aos *software* (sic) para o mundo universitário é muito diferente, pois a

própria rede de centros de pesquisa que se concentra nesse nível é propulsora e destinatária de uma parte muito importante desse tipo de tecnologia da informática. Além disso, os diferentes programas para incentivar a presença das tecnologias da informática nos níveis não universitário sempre se esforçaram muito mais para facilitar a entrada de *hardware* nas escolas e salas de aula do que estimular a criação de *software* adequados aos processos de ensino e aprendizagem que se dá nesses espaços (Ibid, p. 16-17)

Corroborando essa fala, podemos verificar que muitos são os computadores introduzidos nas instituições escolares, mas poucos são os *softwares* que poderiam auxiliar a aprendizagem dos alunos, intensificar as estratégias de ensino dos professores e utilizar procedimentos tecnológicos que já são largamente utilizados pelos indivíduos na sociedade. Observa-se um desequilíbrio entre o uso da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem e o uso da tecnologia na sociedade. Quais seriam as razões dessa tendência, considerando-se a importância que os ordenamentos pedagógicos têm dado à tecnologia?

A leitura da Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014, referente ao Plano Nacional de Educação – PNE, com vigência por 10 anos, já no artigo 2º, inciso VII, reporta-se a tecnologia como sendo uma de suas diretrizes: “art. 2º - São diretrizes do PNE: [...] inciso VII - promoção humanística, científica, cultural e **tecnológica** do País” (BRASIL, 2014) - (grifo nosso), o que pressupõe que os demais ordenamentos ligados a Educação adotarão política semelhante.

O PNE contempla 14 artigos e um anexo contendo 20 metas e as devidas estratégias de ação para cada uma delas que deverão ser implantadas até 2024. Várias delas abordam ações político-pedagógicas que envolvem a tecnologia como pressuposto de avanço para os processos de ensino e aprendizagem. Reportamo-nos a algumas dessas estratégias com o intuito de demonstrar em que medida e função a tecnologia se insere neste ordenamento:

Estratégia 2.6 - desenvolver tecnologias pedagógicas que combinem de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas.

Estratégia 3.14 - estimular a participação dos adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas.

Estratégia 5.4 - fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as) consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade.

Estratégia 5.6- promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização.

Estratégia 6.3 - institucionalizar e manter, em regime de colaboração, programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas, laboratórios, inclusive de informática, espaços para atividades culturais, bibliotecas, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros e outros equipamentos, bem como da produção de material didático e de formação de recursos humanos para a educação em tempo integral.

Estratégia 7.12- incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicados.

Estratégia 7.14 - universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno

(a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias de informação e da comunicação.

Estratégia 7.20 - prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais com a acesso as redes digitais de computadores, inclusive a internet.

Estratégia 7.22 - informatizar integralmente a gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como manter programa nacional de formação inicial e continuada para o pessoal técnico das secretarias de educação.

Estratégia 9.11 - implementar programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os (as) alunos (as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos, com tecnologias assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população.

Estratégia 9.12 - considerar, nas políticas publicadas de jovens e adultos, as necessidades dos idosos, com vista à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo, ao acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas, à implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas.

Estratégia 14.7 - manter e expandir programa de acervo digital de referências bibliográficas para os cursos de pós-graduação, assegurar a acessibilidade de pessoas com deficiência

Estratégia 15.10 - fomentar a oferta de cursos técnicos de nível médio e tecnológicos de nível superior destinados à formação, nas respectivas áreas de atuação, dos (as) profissionais da educação de outros segmentos que não os do magistério (BRASIL, Lei n. 13.005/14).

Em seguimento ao que determina o PNE, o Ministério da Educação, após o trabalho desenvolvido pelas equipes formadas pela Secretaria de Educação Básica, apresenta para discussão e análise da sociedade uma versão inicial do que poderá ser a Base Nacional Comum Curricular (BNC) prevista na Constituição para o ensino fundamental e ampliada no PNE para o ensino médio. Este documento tem como propósito renovar e aprimorar a educação básica como um todo e detém um forte sentido estratégico nas ações de todos os educadores e gestores de educação no Brasil. Em linhas gerais a BNC traça os princípios orientadores da base nacional comum curricular, inclusive os que dizem respeito as Artes.

De acordo com a redação apresentada pelo MEC, a Base Nacional Comum Curricular (BNC) pretende deixar claro os conhecimentos essenciais pelos quais todos os estudantes brasileiros têm o direito de ter acesso e se apropriar durante sua trajetória na Educação Básica, ano a ano, desde o ingresso na Creche até o final do Ensino Médio. Com ela, os sistemas educacionais, as escolas e os professores terão um importante instrumento de gestão pedagógica e as famílias poderão participar e acompanhar mais de perto a vida escolar de seus filhos.

Ela é parte do Currículo e orienta a formulação do projeto Político-Pedagógico das escolas, permitindo maior articulação deste. A partir da BNC, os mais de 2 milhões de professores continuarão podendo escolher os melhores caminhos de como ensinar e, também, quais outros elementos precisam ser somados nesse processo de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos. Tudo isso respeitando a diversidade, as particularidades e os contextos de onde estão (BRASIL, BNC, 2015).

A área de *Linguagens* presente neste documento trata dos conhecimentos relativos à atuação dos sujeitos em práticas de linguagem, em variadas esferas da comunicação humana, das mais cotidianas às mais formais e elaboradas. Esses conhecimentos possibilitam mobilizar e ampliar recursos expressivos, para construir

sentidos com o outro em diferentes campos de atuação. Propiciam, ainda, compreender como o ser humano se constitui como sujeito e como age no mundo social em interações mediadas por palavras, imagens, sons, gestos e movimentos. Ela reúne quatro componentes curriculares: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, Arte e Educação Física. Esses componentes articulam-se na medida em que envolvem experiências de criação, de produção e de fruição de linguagens. Um dos objetivos transversais do componente curricular Arte, abordados nesse documento, diz respeito ao uso da tecnologia no contexto artístico-educacional:

Considerado o nível de aprofundamento e complexidade compatíveis com o contexto do grupo, espera-se que o estudante possa...[...] explorar os recursos tecnológicos como meio para o registro, pesquisa e criação em arte (BRASIL, BNC, 2015, p. 86)

No que se reporta ao ensino musical propriamente dito, ordenamentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais - Arte, publicado em 1997, já indicavam o uso de tecnologias em arranjos, composições e improvisações e também nas transformações de técnicas, instrumentos, equipamentos e tecnologia nos contextos referentes a história da música (BRASIL, PCN-Artes, 1997, p. 78 e 80).

Igualmente, a Resolução CNE/CES n. 2, de 08 de março de 2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Música, no artigo 4º reporta-se a pesquisa tecnológica:

Art. 4º O curso de graduação em Música deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades para: [...] II - viabilizar pesquisa científica e tecnológica em Música, visando à criação, compreensão e difusão da cultura e seu desenvolvimento (BRASIL, Resolução CNE/CESn. 2/2004).

Outra realidade presente na educação contemporânea e que tem se estendido para o ensino musical superior é o Ensino a Distância (EAD). Esta modalidade tem se tornado uma opção de capacitação profissional em diversos campos de saber, inclusive na música e de certa maneira tem utilizado mais amiúde o ambiente tecnológico.

A EAD no Brasil, especialmente no ensino superior, começou a se consolidar a partir da promulgação da LDB n. 9394/96, que a inseriu como uma modalidade válida, em todos os níveis de ensino:

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais (BRASIL, LDB N. 9394/96)

Conforme relata Silvestre Novak, Vice-Secretário da Educação a Distância da UFRGS (2012), a EAD rapidamente se estendeu para diversos campos de formação docente, visto que não se tratava somente da ampliação de vagas em instituições existentes dedicadas exclusivamente à EAD, mas da adesão repentina de um

grande número de Instituições Públicas de Educação Superior, que embora não tivessem uma experiência prévia, passaram a incorporar a modalidade às suas práticas educativas:

À medida que praticamente todas as IES, públicas e privadas, se inseriram, de alguma forma, num curto espaço de tempo, no mundo da EAD, seja através do desenvolvimento de pesquisa, seja através da oferta de cursos de extensão, graduação e pós-graduação nesta modalidade de ensino, ou ainda, através do uso das tecnologias de EAD como apoio ao ensino presencial, a questão da institucionalização desses novos processos, em particular, e da EAD, de um modo geral, passa a se colocar como uma questão crucial (NOVAK, 2012, p. 45-46).

Novak relata que a importância do uso da modalidade de ensino a distância na formação de professores em exercício não se restringe à viabilização do acesso à educação. Pode ir além, à medida que utiliza a EAD como uma metodologia de ensino e não uma modalidade de ensino:

Não são somente os conteúdos abordados, no caso da formação professores, mas a própria metodologia de ensino, que tende a gerar resultados que modificam as concepções pedagógicas e epistemológicas desencadeando uma prática educativa transformadora. A experiência da aprendizagem em rede, baseada em intenso processo de interação, entre alunos, tutores e professores, mas principalmente entre os próprios alunos, constitui fator de grande potencial transformador (Ibid, p. 60).

A EAD tem se transformado em uma porta de acesso à Educação para boa parte da população, especialmente em regiões de difícil acesso no país, auxiliando em muito o sistema educacional brasileiro no cumprimento de um dispositivo constitucional que prevê a educação como um direito social que deve ser partilhado por todos: “São direitos sociais a **educação**, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, C.F, art. 6º, redação dada pela Emenda Constitucional n. 90, de 2015).

Em uma pesquisa publicada em 2012 por LIMA, BRAZ e CLEMENTINO, constatou-se pelo exame dos sites das Instituições de Ensino Superior, um número ainda inexpressivo de cursos de Pedagogia, Letras, Educação Física e Artes, que adotam a EAD como modalidade de ensino. O quadro abaixo ilustra essa realidade:

**Relação entre a modalidade presencial e de EAD  
nos cursos de Pedagogia, Letras, Educação Física  
e Artes**

| Presenciais                     | A distância          |
|---------------------------------|----------------------|
| <b>Curso de Pedagogia</b>       |                      |
| 186                             | 17                   |
| <b>Curso de Educação Física</b> |                      |
| 146 cursos presenciais          | 3 cursos a distância |
| <b>Curso de Letras</b>          |                      |
| 189 presenciais                 | 17 a distância       |
| <b>Curso de Artes</b>           |                      |
| 100 presenciais                 | 3 a distância.       |

Quadro 01. Elaborado pelo Autor

São poucos os cursos de Licenciatura oferecidos nesta modalidade em relação aos presenciais. Entretanto, mesmo não sendo objeto de nossa análise, é importante relatar que o EAD tem sido um excelente canal de entrada da tecnologia na educação superior, inclusive na área musical. Fato que não tem ocorrido nos cursos presenciais, onde a tecnologia não tem sido largamente utilizada.

Outros benefícios da revolução tecnológica no ensino estão presentes na construção de *hiperlinks* ou de referências cruzadas entre documentos:

A hipertextualidade permite o enriquecimento de qualquer texto ao facilitar interações com outros documentos, combinar a escrita com outros formatos audiovisuais (fotografias, desenhos, áudios, filmes, gráficos, apresentações em *slides*, etc). As novas tecnologias da informação e comunicação permitem que qualquer pessoa possa acessar com toda a facilidade quantidades ilimitadas de documentos em diferentes suportes (a multimodalidade) (SANTOMÉ, 2013, p.15).

Diante desse quadro, quais seriam as razões que impedem a utilização ampla da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem musical, considerando-se o seu emprego excessivo na sociedade? Foi esse questionamento que motivou esta pesquisa e para que ela fosse cumprida foram traçados os seguintes objetivos:

- Descrever e refletir sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação na sociedade, na educação e no ensino musical brasileiro, sob uma ótica sociocultural e educacional.
- Descrever os atores desse mundo tecnológico focando mais intensamente as teorias veiculadas por GARDNER & DAVIS (2013); STRAUSS & HOWE e PRENSKY (1991).
- Verificar o quanto as Revistas Científicas na área de Música têm publicado textos referendando esta temática.

A justificativa para essa investigação está no fato de que se houver uma intensificação do emprego de ferramentas tecnológicas no ensino musical, a música enquanto área de conhecimento terá avanços consideráveis nas diversas subáreas.

Esta pesquisa tem caráter bibliográfico, desenvolvida a partir de material já elaborado em livros e artigos científico (GIL, 1999, p.65). A preferência por essa modalidade de investigação surgiu pelo fato de ela permitir a cobertura de uma gama de fenômenos ligados a um tema de grande amplitude, tanto na sociedade como nos ambientes educacionais e mais enfaticamente no ensino musical. Mesmo sendo uma pesquisa bibliográfica, ela se configura como uma pesquisa social voltada para a Educação e, dessa forma, exigiu uma análise qualitativa da bibliografia referendada.

Não é nosso objetivo apresentar uma linha histórica do desenvolvimento da tecnologia, considerando-se que o termo abarca diferentes frentes de trabalho e pesquisa. Vamos nos ater essencialmente ao estudo da tecnologia no contexto educacional e sua relevância sociocultural, pois consideramos que o uso de tecnologias nos ambientes educacionais vai além de sua infraestrutura, demandando a inclusão de práticas tecnológicas nos processos de ensino e aprendizagem.

Na presente Introdução foram apontados artigos de ordenamentos que incentivam a implantação da tecnologia em ambientes educacionais e processos de ensino/aprendizagem, além da exposição da problemática, dos objetivos, da metodologia da pesquisa e hipótese de solução. No I Capítulo, por conta da ampla ação da tecnologia no cotidiano dos indivíduos, foi imprescindível mapear o meio onde essas ações ocorrem e conceituar o termo “ciberespaço”. No Capítulo II fornecemos e discutimos alguns exemplos de dinâmicas que ocorrem no ambiente Ciberespaço, entre eles, Facebook, Youtube, Wikipédia, entre outros. No Capítulo III são discutidos os processos de ensino e aprendizagem e o conectivismo. No Capítulo IV são discutidas as TICs nos processos de ensino/aprendizagem, principalmente no ensino musical. No Capítulo V são expostas as teorias de Strauss & Howe, Gardner & Davis e Prensky que organizam os indivíduos em gerações, sendo que duas delas organizam essas gerações segundo a vivência dos indivíduos com a tecnologia. O Capítulo VI promove um levantamento dos artigos publicados em Revistas Científicas de Música brasileiras que contemplam o termo tecnologia e suas variantes nos resumos e palavras chave, no período de 2002 a 2014. Só serviram de base para a realização dessa tarefa as Revistas Científicas de Música Brasileiras qualificadas com extrato A1 e A2, segundo QUALIS<sup>1</sup>. Finalizando a pesquisa seguem as considerações finais.

---

<sup>1</sup> <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>

## CAPITULO I

### O CIBERESPAÇO

Por conta da ampla ação da tecnologia no cotidiano dos indivíduos, é imprescindível mapear o meio onde essas ações ocorrem, daí a importância de conceituar o termo “ciberespaço”.

Como aponta MONTEIRO (2007) existem muitas perspectivas e discussões a partir deste termo. Mergulhar na diversidade de detalhes e sentidos que ele comporta fugiria de nossa proposta investigativa. Vamos nos ater ao que é relevante para esta pesquisa. Neste particular, duas perspectivas importantes e em certa medida contratantes, precisam ser consideradas. A primeira se refere ao ciberespaço como sendo a infraestrutura que suporta ou que viabiliza os meios digitais: computadores, softwares, arquitetura e derivados. A segunda, sem desconsiderar a importância da estrutura, valoriza a relação dos indivíduos inseridos nesses meios virtuais - é a relação que se processa entre os indivíduos e a forma como se apropriam dessa tecnologia, compartilhando conteúdos, impulsionados principalmente pela internet, que seria o fator chave do conceito (MONTEIRO, 2007).

O entendimento de LÉVY (1999) que será utilizado como referência para futuras reflexões, está alinhado à segunda perspectiva: “O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (LÉVY, 1999, p. 17).

Importante destacar que esse ambiente possui práticas tão expressivas que o autor sugere uma cultura própria a esse meio, chamada de *cibercultura*: “Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17).

Em linhas gerais, o ciberespaço é o ambiente onde as relações cotidianas ligadas a tecnologia acontecem, ou são apoiadas virtualmente. Isso não quer dizer que essas relações estejam afastadas da realidade concreta dos indivíduos. O uso da palavra virtual, que durante algum tempo, representou algo que de fato não

existia, ou que se distanciava da concretude do dia-a-dia, frente a tantos avanços, trata de algo que existe e está presente no cotidiano dos indivíduos, ainda que não seja tangível.

Quanto mais a tecnologia se especializa, mais ela se simplifica e se aproxima do indivíduo comum e quanto mais comum ela se torna para o usuário, maior é a proximidade que ela estabelece entre o cotidiano concreto e virtual. Na atualidade a separação entre virtual e concreto vem se desfazendo, pois de fato, tanto o virtual como o concreto se integram<sup>2</sup> no dia-a-dia dos indivíduos.

Como exemplo, vamos tomar o conceito de compartilhamento de conteúdos, no que tange aos materiais musicais. De fato, muito antes das tecnologias *peer-to-peer*<sup>3</sup>, as pessoas já compartilhavam música. Uma seleção de músicas (hoje chamadas de *playlist*) era gravada em uma fita K7 e entregue a outra pessoa (uma realidade palpável e concreta). Para ouvir o conteúdo dessa fita, a pessoa deveria ter um aparelho específico. Com o avanço tecnológico, principalmente com a digitalização sonora, os indivíduos passaram a fazer o download de sua *playlist* e gravá-las em um CD ou pendrive. Atualmente as pessoas deixaram de compartilhar este material de maneira física, elas compartilham apenas o link deste material organizado por elas. Dessa forma, um indivíduo é capaz de compartilhar uma biblioteca de arquivos sonoros com apenas um link de acesso.

Na atualidade o avanço tecnológico permite que ambientes concretos e virtuais se aproximem de tal forma que a distinção entre eles se tornou desnecessária. Essa tendência de compartilhamento de conteúdos levou muitas gravadoras a falência.

Muitos processos de ensino e aprendizagem foram desenvolvidos em um mundo onde a experiência do indivíduo era 100% concreta. Hoje o mundo transformou-se em um complexo vivo formado por processos concretos e virtuais.

Para muitas pessoas, o universo digital já é um lugar comum, portanto, promover um processo de ensino e aprendizagem baseado em uma experiência

---

<sup>2</sup> Quando afirmamos que não existe distinção entre virtual e concreto, não estamos considerando os ambientes totalmente virtuais, como os jogos eletrônicos, por exemplo. Nosso ponto de vista está centrado nas práticas do cotidiano dos indivíduos.

<sup>3</sup> O termo refere-se a uma rede de computadores onde todos podem fazer download de conteúdos, assim como podem oferecer o seu conteúdo para download.

100% concreta, acaba se afastando não apenas da realidade tecnológica presente na atualidade, mas também da forma como lidamos com o mundo atual.

Na verdade, a proximidade entre o concreto e o virtual é tão comum na atualidade, que autores como LONGO (2014) já admitem que nós estamos migrando para uma nova era – a pós-digital, considerando-se que as tecnologias já fazem parte do cotidiano dos indivíduos e são plenamente assimiladas. Assim, discutir no ensino formal ou informal como utilizar os meios tecnológicos numa era pós-digital representa uma defasagem se comparado com a dinâmica cotidiana, já que muitas dessas discussões reportam-se a uma era anterior - a pré-digital. Lévy assim se manifesta quanto a esse fato:

Muitas vezes, enquanto discutimos sobre os possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas formas de usar já se impuseram. Antes de nossa conscientização, a dinâmica coletiva escavou seus atratores. Quando finalmente prestamos atenção, é demasiado tarde. Enquanto ainda questionamos, outras tecnologias emergem na fronteira nebulosa onde são inventadas as idéias, as coisas e as práticas (LÉVY, 1999, p.21).

Teríamos maior avanço pedagógico quanto ao uso das tecnologias se promovêssemos um ambiente de aprendizagem que integrasse a tecnologia nos processos de ensino/aprendizagem, da mesma maneira como foi assimilada no dia-a-dia dos indivíduos. F. Iazzetta ao se reportar ao uso do computador, em certa medida manifesta parte dessa realidade:

A questão é olhar o computador como uma possibilidade auxiliar, que vai além da execução infinitamente rápida de cálculos complicados e ações precisas. A questão é a de conseguir criar um tipo de relação onde o computador seja utilizado realmente como uma máquina interativa e capaz de gerar possibilidades realmente novas (IAZZETTA, 2009, p.02).

O ciberespaço é subsidiado substancialmente pela Internet, aliás ele nem existiria sem esta ferramenta, daí a necessidade de uma análise mais profunda deste termo.

## **1.1 - INTERNET**

Existe vasta bibliografia argumentando o quanto a tecnologia - em especial quando associada à internet - tem modificado a forma como os indivíduos interagem

entre si e com os demais conteúdos disponíveis online (livros, revistas, música, vídeos, imagens e suas variantes) e o quanto a internet dinamizou uma série de processos (GARDNER, DAVIS, 2003; SIEMENS, 2004; LÉVY, 2003; KUSEK, LEONHARD, 2005; SÃO PAULO, 2008; PRENSKY 2001; BAUMAN, 2001).

Hoje a oferta de conteúdos e os níveis de interatividade não são os mesmos desde o início da internet. Pelo contrário, inicialmente o acesso era mais técnico e dirigido apenas aos que dominavam tecnicamente esse meio.

É importante relatar que mesmo com os avanços já conquistados, a internet ainda está sendo aprimorada por especialistas que buscam desenvolver subsídios para que ela se torne mais eficiente na entrega de conteúdos e informações. Nesse processo de evolução que continua em operação, é possível relatar o desenvolvimento da internet a partir de três perspectivas nomeadas de Web 1.0, Web 2.0 e Web 3.0 (HILL; DEAN; MURPHY, 2014 e MAGALHÃES, 2012).

A WEB 1.0 era caracterizada por oferecer fontes de informação sem interação com o usuário, espaço para discussão ou condição de compartilhamento direto<sup>4</sup> ou social<sup>5</sup>. Ou seja, os internautas tinham a possibilidade de acessar o conteúdo, mas sem uma perspectiva de interação ou coautoria.

Já a WEB 2.0, que dá conta dos principais artifícios que hoje a caracterizam como uma ferramenta revolucionária, dá a chance ao internauta de interagir, compartilhar e até mesmo gerar conteúdo, publicá-lo (HILL; DEAN; MURPHY, 2014), promovê-lo e até mesmo monetizá-lo. Ravenscroft (2009) relata que o grande diferencial da WEB 2.0 é seu cunho social e participativo nas redes, destacando não apenas as redes sociais como o Facebook<sup>6</sup> ou LinkedIn<sup>7</sup>, mas também chamando a

---

<sup>4</sup> O compartilhamento de conteúdos direto é aquele que por meio de um click, é possível compartilhar um determinado conteúdo, como por exemplo, um botão para compartilhar uma *playlist*, ou um clipe musical. O compartilhamento indireto é aquele que demanda maior número de cliques para que seja possível compartilhar um conteúdo, como por exemplo, copiar um trecho de um website, abrir o programa de envio de emails, colar o conteúdo, digitar o email do destinatário para então compartilhar o conteúdo. Ou seja, o número de ações para este compartilhamento é sensivelmente maior se comparado ao direto.

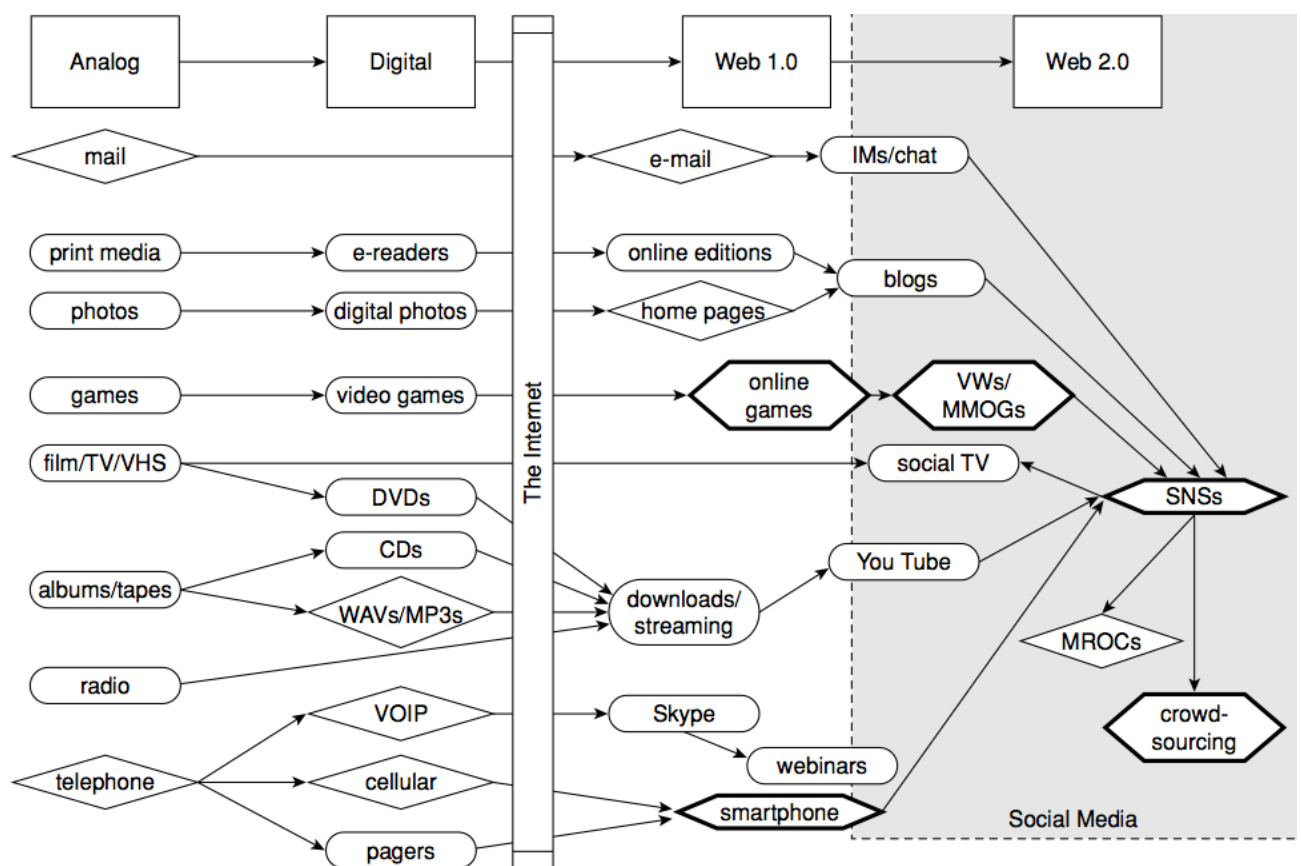
<sup>5</sup> Na atualidade, grande parte dos conteúdos possuem link para compartilhamento nas redes sociais, por isso chamamos de compartilhamento social, como por exemplo, quando um indivíduo lê um artigo em um blog e decide compartilhá-lo com toda a sua rede de amigos com apenas um clique,

<sup>6</sup> <http://www.facebook.com>- Facebook é uma rede social digital onde o indivíduo cria um perfil pessoal com a possibilidade de adicionar outros perfis ao círculo de amizades com a possibilidade de compartilhar diversos conteúdos como fotos, vídeos, opiniões entre outros.

<sup>7</sup> <http://www.linkedin.com> - LinkedIn é uma rede similar ao Facebook, porém com caráter corporativo.

atenção para as redes de compartilhamento de conteúdos, entre elas, MySpace<sup>8</sup> e Youtube<sup>9</sup>, como também os mundos virtuais, por exemplo a Second Life<sup>10</sup>.

HILL; DEAN; MURPHY (2014, p. 06) propõem um quadro ilustrativo sobre o desenvolvimento da internet que vai desde o cenário pré-internet<sup>11</sup>, posteriormente ela transita por um "antepassado" menos interativo, chegando até a digitalização de materiais. Ou seja, a imagem ilustra esse caminho da WEB 1.0, sua transição para a web 2.0 e sua extensão até as redes sociais, evidenciando, por uma barra vertical, o momento da intervenção da internet em meio a todos os processos ilustrados na imagem.



**FIGURE 1.1** Media types.

Figura nº1. HILL; DEAN; MURPHY (2014, p. 06)

<sup>8</sup> <http://www.myspace.com>- rede social que caiu em desuso, servia principalmente aos músicos que buscavam compartilhar seus perfis de forma profissional.

<sup>9</sup> <http://www.youtube.com>- similar ao Facebook, o Youtube é uma rede social baseada na distribuição e compartilhamento de vídeos.

<sup>10</sup> <http://www.secondlife.com>- trata-se de um mundo virtual criado pelos usuários. "O Second Life é um mundo em 3D no qual todas as pessoas que você vê são reais e todos os lugares que você visita são construídos por gente como você." (<http://secondlife.com/whatis/?lang=pt-BR> acessado em agosto de 2015).

<sup>11</sup> Também chamado analógico.

A internet continua seu movimento de expansão, renovação e especialização. Na atualidade os pesquisadores buscam uma realidade de conexão que facilite ainda mais o cotidiano dos usuários para o futuro – a web 3.0 ou web semântica. Esta se configura como uma dinâmica sensivelmente mais interativa que caminha em direção a construção de uma inteligência artificial, na qual toda a informação disponibilizada será organizada de maneira otimizada e mais inteligível as máquinas. Ou seja, os resultados de buscas serão mais precisos e oferecerão aos internautas, resultados mais próximos do que eles realmente procuram.

MAGALHÃES (2012) compara a internet de hoje (a web 2.0) a uma coleção de livros. Para que uma determinada informação seja encontrada é necessário lermos diversos livros até encontrarmos o que de fato desejamos. Já a web semântica (ou web 3.0) seria uma biblioteca organizada onde os livros estariam classificados segundo autores, assuntos, editoras, etc; permitindo um acesso mais eficiente a informação.

Grande parte do conteúdo da internet hoje não é criado respeitando regras semânticas, o que se compara a uma coleção de livros não organizada que não privilegia o acesso preciso de conteúdos. Quando nos referimos a web semântica, é como se o conteúdo disponibilizado na internet tivesse uma etiqueta especial. Por exemplo, em um website, ao ser inserido um endereço, deveria haver uma etiqueta<sup>12</sup> dizendo que aquela informação não é apenas uma sequência qualquer de palavras, mas sim um endereço. Ou seja, para que a *web semântica* se torne uma realidade, todo o seu conteúdo deverá ser reestruturado e etiquetado (*tag*) (MAGALHÃES, 2012). Uma vez organizada, os computadores teriam condições de processar os conteúdos e então oferecer ao usuário uma informação mais eficiente.

Em certa medida parece inexecutável esta nova modalidade de Web, contudo a internet vai se desenvolvendo à medida que novas perspectivas e demandas vão surgindo. Novas práticas nascem em resposta a essas novas demandas, e assim, a web semântica já é uma realidade, e aos poucos, o conteúdo cibernético caminha para essa adequação em sua integralidade.

---

<sup>12</sup> Estamos nos referindo a linguagem de códigos que não fica visível ao navegante, mas sim aos códigos que são utilizados pelas máquinas para o processamento dos dados e apresentação da informação ao usuário.

Tomemos como exemplo o mais novo produto da Amazon.com<sup>13</sup> chamado de "*Amazon Echo*"<sup>14</sup>. Sua função é bastante simples, interagir com demandas do cotidiano do proprietário por comando de voz. Para isso, basta o proprietário chamá-lo por seu nome "Alexa" e fazer a interação de voz: perguntar a hora, anotar itens para compra no supermercado para posterior consulta no celular, automação residencial (acender e apagar luzes, por exemplo), informações sobre tempo e tráfego, bem como fazer buscas em enciclopédias virtuais como a Wikipedia, executar *playlist* musicais específicas e ser capaz de aprender "truques" novos. Todo o processo acontece via internet, assim como o aplicativo SIRI do sistema *IOS*<sup>15</sup> da Apple. Vale ressaltar mais uma vez que quanto mais a tecnologia se especializa, mais próxima e mais acessível ela fica da população - o preço do *Amazon Echo* é de aproximadamente U\$ 179,00, valor aproximado de um celular (smartphone) de padrão médio no Brasil.

Se nos reportarmos para o ensino, devemos relatar que uma das grandes problemáticas na educação contemporânea reside em como trabalhar com as mesmas dinâmicas tecnológicas do cotidiano, que a partir da web 2.0, evidencia essa realidade sistêmica, onde o todo e as partes formam um aglomerado dinâmico que se reformula a todo momento, oferecendo uma nova modalidade de acesso, compartilhamento e construção de significados.

Hoje é muito importante o professor trazer para a sala de aula o cotidiano tecnológico vivenciado pelos alunos. Como já foi relatado anteriormente, seria um equívoco esperar que modelos elaborados a partir de uma realidade que desconsidere esses avanços, atenda de maneira eficiente uma nova geração de indivíduos. Esse argumento está presente nas teorias de Gardner, Davis e Prensky que serão avaliadas nos capítulos posteriores.

Seria importante que as escolas elaborassem uma nova maneira de promover o conhecimento utilizando a tecnologia, fato já exposto na Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Trata-se de um documento desenvolvido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo que apresenta os princípios orientadores para

---

<sup>13</sup> Amazon.com é uma famosa loja de comércio eletrônico.

<sup>14</sup> <http://goo.gl/MLXr3n>

<sup>15</sup> <http://www.apple.com/br/ios/siri/>

uma escola capaz de promover as competências indispensáveis ao enfrentamento dos desafios sociais, culturais e profissionais no mundo contemporâneo:

As novas tecnologias da informação produziram uma mudança na produção, na organização, no acesso e na disseminação do conhecimento. A escola hoje já não é mais a única detentora da informação e do conhecimento, mas cabe a ela preparar seu aluno para viver em uma sociedade em que a informação é disseminada em grande velocidade (SÃO PAULO, 2008, p. 19).

Fica evidente nos relatos até agora expostos que atualmente os conteúdos tecnológicos são entregues de maneira diferente do que era feito no passado.

A distribuição ou compartilhamento de conteúdos na contemporaneidade está intimamente ligada à popularização do acesso ao serviço de internet. Existe vasta bibliografia a respeito do surgimento da internet e sobre os protocolos de transmissão de informação e dados, contudo, vamos nos reportar aos processos que vem historicamente viabilizando a cultura musical por meio de materiais sonoros: a produção, a distribuição, a mediação e o consumo. De certa maneira, eles podem ser entendidos como fatores que alteraram os meios de acesso a esses materiais.

## **1.2 PRODUÇÃO**

Anteriormente a produção de materiais musicais era gerenciada pelas grandes gravadoras, visto que os equipamentos e expertise necessários eram de difícil acesso. Essas grandes gravadoras, além de subsidiar a gravação em estúdios profissionais, eram responsáveis também pela distribuição do produto final. Assim elas exerciam um papel fundamental enquanto mediadora dos materiais que o público em geral consumia, além de ter sobre sua tutela os músicos que construíam sua carreira apoiados na ampla disseminação de sua produção artística.

Nossa intenção não é expor as grandes gravadoras como “vilãs da cultura musical”, mas de fato, no passado, sem uma grande e cara estrutura seria impossível gerar os materiais musicais que chegavam até nós. Os equipamentos eram caríssimos, desde microfones, amplificadores, infraestrutura técnica, engenheiros de som, produtores executivos, produtores musicais, contratos com rádio, gráficas, distribuidoras, etc.

Dessa maneira a “música das mídias de massa” demandava uma estrutura que ia além do talento ou da virtuosidade do músico, pois ela só se sustentava mediante um alto retorno financeiro. Assim dito, apenas as músicas de grande apelo popular faziam parte dessa dinâmica. Mesmo que um músico fosse extraordinário, se não houvesse público que justificasse o investimento, ele não teria a chance de gravar e divulgar sua arte nos veículos de massa.

As grandes gravadoras determinavam quais artistas chegariam ao público, ou seja, tinham um poder midiático e mediador fortíssimo que dificilmente poderia ser superado. Adorno (2011), em seu tempo, já se reportava aos custos socioculturais advindos desse cenário, que, no seu entendimento, resultavam em uma regressão gradual da qualidade de escuta. Não entraremos no mérito dessa discussão presente nas publicações de Adorno (2011) e Copland (1974), para não nos distanciarmos dos objetivos traçados nesta pesquisa.

Não apenas a produção e a distribuição estavam encerradas nesse ciclo das gravadoras, mas também o consumo da música, ou seja, a distribuição dos produtos musicais - fossem discos, LPs, CDs ou espaço em rádio. Por mais que um músico, por meios próprios, conseguisse ultrapassar a barreira da produção, o processo de distribuição estava comprometido devido aos custos elevados e *networking* cativo das grandes gravadoras. Assim, a participação de um músico que não estivesse vinculado a uma grande gravadora, configurava-se como um enorme desafio.

O consumo do material musical gravado estava sujeito às grandes mídias, pois as gravadoras influenciavam o que as pessoas deveriam escutar. Tomando como exemplo a novela, programa de grande apelo popular no Brasil, além do enredo da trama, seria imprescindível que ela fosse detentora de uma trilha sonora vinculada não apenas à história, mas, principalmente, aos protagonistas, exercendo um papel próximo a *Leitmotiv*<sup>16</sup> de Wagner em seus dramas musicais.

Nesse particular, as pessoas ao ouvirem parte da canção, já sabiam que iriam assistir a uma cena com determinado personagem ou casal. Consequentemente, as músicas que eram disseminadas para o grande público - via grandes meios

---

<sup>16</sup> Traduzido diretamente do alemão, significa tema motivo. Foi usado por Richard Wagner (1813-1883) em seus dramas musicais. Em linhas gerais, trata-se do uso de um motivo ou tema que se repete sempre que uma passagem ou personagem entra em cena.

mediáticos de comunicação - é que compunham os referenciais musicais da população.

Com o barateamento das tecnologias, aos poucos a possibilidade da produção de materiais musicais foi chegando a um maior número de músicos. Os multipistas<sup>17</sup> analógicos populares (que usavam fita K7) tiveram seu lançamento em meados da década de 70 e já possibilitavam aos músicos, o registro de sua produção de uma maneira revolucionária para a época, porém, ainda esbarravam na condição de distribuição desse material em larga escala. Mesmo que conseguissem, a escuta dos indivíduos em larga medida era moldada pelas grandes mídias, a exemplo das novelas. Com a digitalização dos materiais musicais, o segundo processo também passou a ser vencido comercialmente, ou seja, a distribuição.

### 1.3 DISTRIBUIÇÃO

O processo de digitalização também permitiu o barateamento da replicação dos materiais musicais (livros, partituras, etc) e audiovisuais. De fato, ao invés de materiais originais e suas cópias, o universo da digitalização conferiu às cópias, a condição de originais, visto não haver mais diferenciação entre ambos:

Assim, depois que uma transcrição do meio analógico é feita para o meio digital, qualquer informação é facilmente transferida de um sistema a outro, através de cópias perfeitas, em que todas são originais. Por exemplo, as músicas de um CD podem ser copiadas para o disco rígido de um computador, enviadas por e-mail, acessadas de uma segunda máquina e colocadas em um outro CD. Com este procedimento, dois CDs com dados idênticos podem ser produzidos em poucos minutos, em duas regiões distantes do planeta. Com o suporte analógico, a gravação teria que viajar fisicamente até o local de destino (GOHN, 2009, p.53).

Portanto, o advento da internet fez implodir uma distribuição em massa, tendo em vista a disseminação dos aparelhos portáteis que são capazes de armazenar quantidades significativas de músicas<sup>18</sup>.

Esse fator incentivou um processo de “pirataria” significativo. Até hoje existem esforços para combater este fenômeno e incentivar os indivíduos a adquirirem de forma lícita, os diversos materiais disponíveis em formato digital - a exemplo,

<sup>17</sup> Multipistas consiste em um gravador que disponibiliza canais individuais de gravação para cada instrumento.

<sup>18</sup> Como o iPod <http://www.apple.com/br/ipod/>

seguem o Spotify<sup>19</sup>, e o mais recente Tidal<sup>20</sup>, com lançamento ocorrido em março de 2015, que alegam garantir uma remuneração adequada aos artistas que disponibilizarem seus materiais musicais em sua plataforma.

Em tempos anteriores, para que os usuários pudessem realizar o compartilhamento de músicas e vídeos em formatos digitais<sup>21</sup> era necessário a instalação de softwares específicos em um computador ou *notebooks*.

Com o expressivo aumento da velocidade da internet (NEGROPONTE, 1995) o download desses arquivos deixou de ser condição *sine qua non* para acessar esses conteúdos. Mais recentemente esses arquivos ficam disponíveis 24 horas por dia, podendo ser acessados pelo usuário da internet a qualquer momento, via canais de transmissão *streaming*<sup>22</sup>, como é o caso dos projetos citados (Spotify e Tidal) ou mesmo pelo Youtube.

Acompanhando essa velocidade de transmissão, presenciou-se a possibilidade de compartilhamento não apenas do áudio, mas também de arquivos de vídeo – muito maiores que os arquivos de áudio<sup>23</sup>; ou seja, o usuário da internet, nos dias atuais, tem a possibilidade de ter acesso imediatamente ao registro visual e sonoro de uma performance ou concerto em resposta a sua busca. Assim, não existe mais a necessidade de se possuir uma gravação em suporte físico como em fitas VHS, DVDs, Bluray ou mesmo no HardDrive do computador, pois o acesso substitui a posse. Afinal, se você pode ouvir o que quiser, quando quiser, não é preciso ‘possuir’ um suporte físico (KUSEK e LEONHARD, 2005. p. 04).

---

<sup>19</sup> Spotify trata-se de um serviço de distribuição de conteúdos musicais via streaming por meio de aplicativo específico para aparelhos móveis, e via webs para desktops.

<sup>20</sup> Da mesma forma que o Spotify, trata-se de um serviço de distribuição de faixas musicais, porém oferece uma qualidade superior de definição de áudio, se comparado com seus concorrentes.

<sup>21</sup> A digitalização da música permitiu que fosse possível a criação de cópias idênticas ao original (GOHN, 2003). Existe vasta bibliografia a respeito da maneira como esse processo acontece. Não iremos abordar tais processos nesse capítulo. Para a presente reflexão consideramos importante o uso desses arquivos digitais e não o processo de digitalização de conteúdos. Porém acreditamos ser importante frisar que o formato digitalizado de músicas mais popularmente encontrado na internet é o *mp3*.

<sup>22</sup> O *streaming* é uma forma de distribuição de informações multimídia por meio da internet. Normalmente, em *streaming*, as informações multimídia não são arquivadas pelo usuário que está recebendo o conteúdo. A mídia é reproduzida à medida que chega ao usuário.

<sup>23</sup> Quando usamos o termo "maiores", estamos nos referindo a quantidade de informações em megabytes a seres transferidos. Em linhas gerais, enquanto um arquivo de áudio de 128kbps toma 1 megabyte de espaço, um arquivo de vídeo e, HD, com Bitrate 2500 kbps megabytes toma mais de 20 megabytes por minuto de informação.

O compartilhamento de arquivos ainda é uma prática comum entre os usuários da internet e o download é parte essencial para manter os arquivos em aparelhos portáteis de execução de áudio e vídeo, sem conexão móvel. Entretanto, com o desenvolvimento do compartilhamento por nuvem e a crescente velocidade da internet - principalmente em smartphones já preparados para a o uso da tecnologia 4G<sup>24</sup>, muito em breve o *streaming* será a realidade dominante, fato que corrobora a perspectiva de KUSEK e LEONHARD (2005) de substituição da posse pelo acesso.

Dessa maneira a posse será uma prática apenas dos colecionadores que buscam ter fisicamente os materiais; a grande população irá caminhar para o acesso de conteúdos musicais via *streaming*.

A distribuição de conteúdos foi parcialmente superada, mas o consumo ainda é uma barreira que está sendo ultrapassada. De fato, os indivíduos têm potencial aquisitivo e meios para acessar esses materiais, contudo estão sujeitos a mediação das grandes mídias. Ou seja, os mediadores principais da grande população ainda continuam os mesmos, só que a internet e suas ferramentas de comunicação têm se constituído como uma possibilidade de ultrapassar essa barreira.

## 1.4 MEDIAÇÃO E CONSUMO

Anterior ao cenário tecnológico atual, o consumo de materiais musicais acontecia apenas pela aquisição de materiais físicos, por exemplo: um livro; um LP, K7 ou CD; uma fita VHS, um DVD - além de outros suportes físicos. Esse tipo de consumo estava totalmente ligado a produção e a distribuição, que dependiam de uma grande engrenagem logística para que o material musical chegasse ao indivíduo.

Como esse consumo estava ligado a determinados canais de distribuição, a mediação de conteúdos era uma consequência do processo, portanto, atravancava a possibilidade de acesso a outras matrizes.

---

<sup>24</sup> 4G se refere a 4ª geração de telefonia móvel, que em linhas gerais promete entregar aos telefones móveis um serviço de internet mais eficiente com taxas de download e upload superiores aos padrões 2G e 3G.

Desenhando um fluxograma, teríamos a mediação como um fator determinante em todo o ciclo de veiculação do material - desde a decisão sobre quais seriam produzidos, quais seriam distribuídos e quais entregues para o consumo.

Com a digitalização dos materiais, o consumo percorre novos canais de maneira mais ampla e interativa, indo além dos tradicionais canais mediados. Hoje, para consumir um material musical, ao invés do indivíduo adquirir um suporte físico (CD, DVD, etc..), ele acessa o material de interesse por um dispositivo conectado à internet.

Desta forma, na atualidade, a figura do mediador perde força no processo de consumo do bem musical. Hoje, o indivíduo pode atuar como seu próprio mediador (SIEMENS, 2004). Ainda existem mediadores no processo de distribuição dos materiais musicais, contudo eles não são mais os únicos canais de acesso a esses materiais. Por meio de uma pesquisa online, o indivíduo pode acessar uma série de materiais musicais gratuitos, o que viabiliza processos mais dinâmicos de distribuição e acesso.

Muitas são as pesquisas que buscam entender o comportamento do internauta: como ele navega pelos sites, em quais ele dedica maior tempo de navegação, entre outros questionamentos<sup>25</sup>. Essa discussão foge do escopo de nossa pesquisa, porém, um dado relevante foi exposto por Parisier<sup>26</sup> em sua palestra (2011) no renomado website ted.com<sup>27, 28</sup>.

O palestrante revela como os resultados de uma busca no Google são gerados. Não se trata de resultados aleatórios sobre um determinado assunto ou organizados segundo uma mediação técnica; pelo contrário, os resultados entregues são formados segundo os interesses do indivíduo que realizou essa procura, ou seja, segundo as suas pesquisas anteriores, ainda que sobre assuntos diferentes da atual - perfilhando seus hábitos de navegação.

O autor argumenta que, se duas pessoas realizarem uma busca com as mesmas palavras, ainda que ao mesmo tempo, a probabilidade de terem resultados diferentes gerados pelo Google, é muito grande. O que também corrobora a perspectiva de KEEN (2007) quando nos aponta que a internet nos oferece reforços

---

<sup>25</sup> Apontamos para a pesquisa KRUG (2014).

<sup>26</sup> <http://www.ted.com/profiles/790583>

<sup>27</sup> Segundo o website do projeto TED.com “é uma organização sem fins lucrativos dedicada à difusão das idéias, geralmente sob a forma de palestras, poderosas curtas (18 minutos ou menos)” - “TED is a nonprofit devoted to spreading ideas, usually in the form of short, powerful talks (18 minutes or less).”

<sup>28</sup> [http://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles](http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles)

daquilo que somos ou buscamos, ou seja, uma vez que fazemos buscas constantes e os resultados apresentados a nós estariam vinculados a essas buscas anteriores<sup>29</sup>, ficaríamos ilhados ao redor de nossos próprios conhecimentos e interesses, o que torna essa situação ainda mais preocupante - estaríamos, então, reféns dos nossos próprios saberes - próprio do sujeito alienado que é refém de seus próprios conhecimentos.

PARISER (2011) também expressa que essa prática seletiva de apresentação de conteúdos segundo nosso filtro de interesses, estende-se as redes sociais. Como exemplo, o Facebook e diversos outros portais, como o Yahoo news. Desta forma PARISER (2011) conclui que muitas vezes na internet, o que chega até as pessoas não são os conteúdos que elas precisam ver, mas sim, os conteúdos que os mecanismos entendem que as pessoas gostariam de ver. Essa condição é nomeada pelo autor como “*Filter bubbles*” ou “filtros bolha”<sup>30</sup>.

O filtro bolha seria uma área definida pelos mecanismos de perfil que retratam os seus gostos e interesses baseados no seu comportamento online. O grande problema dessa condição é que: 1) o indivíduo não decide o que faz parte dessa área de interesse, ou seja, ele não define o que será apresentado a ele. 2) o indivíduo não tem acesso ou mesmo ciência da existência dos conhecimentos que estão fora do filtro bolha.

PARISER (2011) admite que, antes da internet, existiam mediadores entre os saberes e os indivíduos que apontavam aos interessados o que era relevante. Com a internet, esses mediadores foram deixados de lado e os indivíduos escolhem os conteúdos que querem ter acesso. Com o desenvolvimento da internet, uma nova realidade se instaura, a mediação nesses casos é feita por algoritmos que determinam o que é relevante para cada indivíduo, e não, necessariamente, o que é referencial enquanto saber ou conhecimento humano.

A cada dia estamos mais sujeitos a um cotidiano de informações menos reflexivo e mais dinâmico podendo comprometer o desenvolvimento de nossa inteligência, que como aponta GARDNER (2001), desenvolve-se também segundo o meio que vivemos.

---

<sup>29</sup> PARISIER (2011) aponta que existem 57 critérios que são levados em consideração pelos algoritmos que engendram os mecanismos que filtram nossa atividade na internet com o intuito de gerar um perfil de interesses.

<sup>30</sup> Tradução livre do autor.

Ainda que o Google e outros motores de busca ofereçam sugestões de resultados, é importante que o indivíduo desenvolva capacidades para que consiga encontrar os conteúdos que procura. O Google e similares não se configuram como uma prisão cibernética, mas sim, como facilitadores que, apoiados em uma mediação pessoal (SIEMENS, 2004) oferecem acesso ao conhecimento de maneira mais ampliada se compararmos com o passado menos tecnológico.

Dessa forma, podemos admitir que existem duas perspectivas de mediação interconectadas, podemos pensar que as ferramentas do Google podem mediar nossos processos de aquisição de conhecimento, mas também, nós mesmos podemos dar cabo dessa mediação.

Do relato aqui produzido, testemunhamos o quanto o acesso aos materiais musicais tem se modificado em razão dos avanços tecnológicos que mudaram sensivelmente a forma do indivíduo produzir, distribuir, mediar e consumir os materiais musicais.

## **CAPÍTULO II**

### **CONSTRUÇÃO DA INTELIGÊNCIA COLETIVA – EXEMPLOS PRÁTICOS**

Apresentar um capítulo com exemplos práticos da dinâmica do ciberespaço tornou-se indispensável para que pudéssemos tangenciar como de fato as dinâmicas de comunicação e compartilhamento acontecem no meio tecnológico. Pensamos que não trazer esses exemplos talvez nos distanciássemos do objeto em si, o que não faria sentido, uma vez que a tecnologia está imersa no cotidiano e totalmente conectada com todas as práticas do dia-a-dia, desde as mais simples até as mais complexas.

Contudo, antes de nos atermos aos exemplos, é importante conceituar o termo. Segundo Lévy (2003, p. 28), a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Ela é composta pelas habilidades de cada um dos indivíduos inseridos nessa dinâmica complexa, organizadas e distribuídas pelas TICs de forma a colaborar com o todo

Com a Internet, cada vez mais rápida e conexões móveis, essas dinâmicas se mostram ainda mais imersas no cotidiano dos indivíduos. Portanto, separar uma área nesta pesquisa que oferecesse exemplos práticos, pareceu-nos prudente, ainda que, com a velocidade das mudanças tecnológicas, alguns aspectos aqui expostos, caíam rapidamente no campo da obsolescência.

Talvez em um ano ou menos esses exemplos que se seguem estejam totalmente ultrapassados, contudo as dinâmicas sociais ainda serão permeadas pelas tecnologias. Portanto, o que se torna ultrapassado são as ferramentas e não o comportamento.

Vale ressaltar que não encontramos menção sobre o uso dessas ferramentas nos processos de ensino e aprendizagem nos artigos publicados nas Revistas Científicas A1 e A2. Também é importante considerar que tanto o Facebook, quanto a Wikipédia e similares são consideradas ferramentas de menor utilização na Academia, pois se configuram como fonte de informação incertas e duvidosas, ainda que, no caso do Facebook, possa ser utilizada como meio de comunicação entre os indivíduos.

## 2.1 FACEBOOK

Mesmo sendo um meio virtual, a internet possui “*pontos de encontro*” onde além de compartilhar conteúdos digitais, as pessoas dialogam sobre suas preferências e dividem suas experiências pessoais sob os mais diversos assuntos do dia-a-dia. Um desses pontos de encontro é o Facebook, que é um dos meios virtuais que compõe as chamadas mídias ou redes sociais, seguem a mesma dinâmica da internet, ou seja, são teias de relacionamentos compostas por canais virtuais, nas quais os indivíduos formam comunidades também virtuais que permitem a comunicação entre os usuários cadastrados nessa comunidade.

Uma característica importante do Facebook é que além de possuir usuários em todo o mundo, ele abarca diferentes frentes de interesses, desde articulações políticas, como as recentes manifestações no Brasil em 2013<sup>31</sup>, até a publicação de fotos de um passeio familiar de final de semana, passando por transmissões online de palestras, manifestações, eventos e mesmo shows musicais ao vivo.

Importante destacar que segundo a revista INFO (2012), 98% dos acessos à internet se dão por conta de acessos ao Facebook, o que garante à essa rede social a condição de ser um dos principais pontos de encontro virtual, ou tecnicamente falando, o *hub* principal de acesso à internet.

Dessa forma acreditamos que o Facebook pode ser entendido como um agregador de conteúdos e/ou polo de discussões. Além dele, existem outros “agregadores de conteúdo”, mas ele é o que predomina.

Tomando como parâmetro os conteúdos musicais, podemos citar os sites: *youtube.com* que é direcionado ao compartilhamento de vídeos; *soundcloud.com* que é direcionado para arquivos de áudio e também o site *vagalume.com.br* que além de focar seu conteúdo em letras de músicas e tradução de músicas

---

<sup>31</sup> O início das manifestações foi marcado pela reivindicação do não aumento das passagens de ônibus em São Paulo. Após alguns dias, as manifestações passaram a ter um novo caráter descentralizado e uma sensível porcentagem da população foi as ruas reivindicando outros direitos comuns. Grande parte da organização dessas manifestações - que aos poucos se espalharam por todo Brasil - foram articuladas por meio da internet, principalmente pelas redes sociais. Os manifestantes podiam postar imagens e vídeos do andamento das manifestações, registrando momentos de confronto com policiais, vandalismos ou mesmo validando manifestações pacíficas. O grande avanço recai sobre o fato de que as manifestações aconteceram sem uma organização centralizada. Ou seja, a partir de comunicações e compartilhamento via redes sociais, as pessoas se organizaram para estar presente nas manifestações.

internacionais, também permite a elaboração de *playlists* usando vídeos da rede Youtube. A título de exemplo, segue abaixo um convite que se encontra na primeira página do portal [www.vagalume.com.br](http://www.vagalume.com.br) incentivando os visitantes do site a compartilhar suas *playlists*:

Crie playlists, compartilhe e envie músicas para seus amigos no Facebook! Comece a usar agora o Vagalume no Facebook! Com o novo aplicativo você pode mandar música para seus amigos, compartilhar e criar playlists, comentar em playlists de outras pessoas e conhecer o gosto musical dos seus amigos! Não deixe de convidar os seus amigos para acessar suas playlists<sup>32</sup>! (VAGALUME, 2013).

Consideramos o Facebook um dos principais canais comunicativos da atualidade, tendo em vista suas características de compartilhamento de informações e sua dinâmica de conexão entre os indivíduos e seu caráter agregador. Nele as pessoas compartilham links tanto dos sites mencionados anteriormente (youtube.com, soundcloud.com e vagalume.com.br) como muitos outros, além de possuir seu aplicativo para smartphones. Como exemplo de interação entre o Facebook e as demais redes, iremos trazer o uso do aplicativo Shazam. Dentre outras funcionalidades ele é capaz de identificar uma música que está sendo tocada em um ambiente somente pelo reconhecimento do registro sonoro. Em alguns segundos ele consegue identificar diversas informações: o álbum em que foi lançada a música, o respectivo ano, sua letra e o intérprete<sup>33</sup>.

Tão importante quanto esse fato é a possibilidade de compartilhar essa música com toda a rede de amigos do Facebook do usuário. É possível formar até mesmo *playlists* das músicas “identificadas por você” como compartilhá-las no seu perfil do Facebook - o que garante que toda a sua rede de amigos poderá acompanhar suas preferências musicais, ou mesmo que tipo de música tem chegado até você. Ou seja, agora é possível ter a chance de ouvir um trecho da canção para conferência e já acessar um link para a compra da versão integral.

É possível compartilhar todo o tipo de preferência por meio do perfil pessoal no Facebook, desde resenhas de livros a filmes e seriados; seja a partir de sites ou aplicativos para dispositivos móveis ou diretamente do computador. Tomando como exemplo os livros, basta se conectar ao site [skoob.com.br](http://skoob.com.br) e efetivar o link ao perfil

<sup>32</sup> Link: <http://www.vagalume.com.br/facebook/#ixzz2evPRmot9> (acessado em setembro, 2013).

<sup>33</sup> A maior parte do acervo de reconhecimento refere-se a músicas internacionais, mais precisamente as com letras em inglês.

pessoal do Facebook, compartilhando com os amigos os livros lidos, uma resenha pessoal sobre eles, os livros que ainda estão sendo lidos, como também o planejamento dos próximos livros que serão lidos. Ou seja, o Facebook, além de um agregador de conteúdos a partir de postagens internas, conecta-se também as mais diversas websites e fontes de conteúdo, dando ao usuário da rede a chance de compartilhar praticamente tudo que quiser a seu respeito, até mesmo sua localização geográfica e para onde pretende ir - uma característica latente da web 2.0.

Em vista disso, o Facebook tem sido considerado um grande canal comunicativo dado suas características de compartilhamento de informações, sua dinâmica de conexão entre os indivíduos e seu caráter sistêmico com diversos ambientes digitais. As ações que visam alcançar o público permitem uma interação dos usuários, gerando um engajamento não apenas no que diz respeito ao consumo, mas também ao comportamento do indivíduo, influenciando seu cotidiano, seja no modo de se vestir, ou em seus hábitos alimentares, e principalmente para essa pesquisa, influenciando até mesmo o comportamento de consumo de materiais musicais, podendo alterar até mesmo os padrões de escuta musical.

Diante da dinâmica das redes sociais e seus desdobramentos, constrói-se uma possibilidade de subverter a condição mediadora das grandes mídias. A mediação passa a ser construída em parte pela coletividade, na medida em que os indivíduos desse coletivo não oferecem apenas os materiais musicais, mas também promovem uma discussão estética e de gosto, construindo uma consciência coletiva<sup>34</sup>, que não se encerra nos círculos referenciais das grandes mídias, mas, em parte, na busca individual do interessado em um material específico.

No que se reporta aos conteúdos musicais, normalmente os textos expostos, ou as publicações como são tratadas nas redes sociais, possuem amplo foco na transmissão de saberes, sem referendar a origem científica deles.

Segue abaixo a transcrição<sup>35</sup> de uma publicação no Facebook:

## 10 BENEFÍCIOS DA MÚSICA

1 - A música provoca um forte impacto no cérebro e deve ser encorajada nas crianças desde cedo;

<sup>34</sup> Conjunto das crenças e dos sentimentos comuns à média dos membros de uma mesma sociedade que forma um sistema determinado com vida própria (DURKHEIM, 2012, p. 342).

<sup>35</sup> <https://www.facebook.com/bandauniaodosartistas/posts/453933558006255>

- 2 - Tocar instrumentos fortalece e melhora a coordenação motora;
- 3 - O estudo musical amplia o raciocínio nas crianças na escola;
- 4 - Crianças que estudam música têm melhor comportamento em salas de aula e apresentam uma redução de problemas disciplinares;
- 5 - Pessoas de mais idade envolvidas em fazer música têm melhorias significativas na saúde;
- 6 - O fazer musical altera algumas regiões do cérebro para combater o mal de Alzheimer;
- 7 - O desenvolvimento musical faz reduzir os sentimentos de ansiedade, solidão e depressão;
- 8 - A música diminui o estresse e reforça o sistema imunológico;
- 9 - Estudos comprovam que aulas de piano ou teclado para idosos provocam aumento do hormônio do crescimento, colaborando no aumento do nível de energia, das funções sexuais e da massa muscular, evitando osteoporose e rugas;
- 10 - Em todas as idades, a música reforça o sentimento e convivência em grupo, proporcionando melhorias no relacionamento interpessoal.

O que constatamos nesta publicação é que uma série de "verdades" que incentivam as pessoas a aderirem a uma prática musical é introduzida na consciência coletiva. Contudo, nenhuma referência científica é fornecida, abrindo espaço para uma série de questionamentos e críticas. Por exemplo, o item 4 afirma que "crianças que estudam música têm melhor comportamento em salas de aula e apresentam uma redução de problemas disciplinares". Parece-nos que a música intrinsecamente carrega consigo um caráter disciplinador, mas por experiência própria, acredito que não seja uma verdade completa.

Buscando uma referência científica para esse item, fiz uma busca no Google, e para surpresa, diversos sites simplesmente replicam esses mesmos "10 benefícios

da música". Encontramos essa realidade nas três primeiras páginas de resultados do Google. Blogs, sites de escola de música, bandas dentre outros, replicam esses "benefícios", sem nenhum critério científico aparente e, portanto, são consumidos pela população que acessa esses canais. Entretanto, estudos de GARDNER (1995) e de outros tantos pesquisadores voltados para esta temática tem introduzido inúmeras pesquisas científicas relatando os benefícios do estudo musical para crianças e jovens (GARDNER 1995 in TRAJANO, 2008).

## 2.2 WIKIPEDIA

Outra ferramenta que está à disposição na Internet de forma gratuita, para consulta dos mais diversos assuntos é a Wikipédia. Trata-se de uma enciclopédia criada em forma colaborativa pelos usuários da Internet, traduzida em mais 276 idiomas<sup>36</sup>. Essa característica colaborativa tem privilegiado uma constante reconstrução de seu conteúdo, tanto pelos usuários como também pelos seus avaliadores e pelos editores de texto e também oferece características peculiares que serão a seguir apresentadas. Segue abaixo a definição encontrada no site do próprio projeto:

Wikipédia é um projeto de enciclopédia multilíngue de licença livre, baseado na web, escrito de maneira colaborativa e que encontra-se atualmente sob administração da Fundação Wikimedia, uma organização sem fins lucrativos cuja missão é “empoderar e engajar pessoas pelo mundo para coletar e desenvolver conteúdo educacional sob uma licença livre ou no domínio público, e para disseminá-lo efetivamente e globalmente.” Integrando um dos vários projetos mantidos pela Wikimedia, os mais de 30 milhões de artigos (805 778 em português em 18 de dezembro de 2013) hoje encontrados na Wikipédia foram escritos de forma conjunta por diversos voluntários ao redor do mundo; e quase todos os verbetes presentes no site podem igualmente ser editados por qualquer pessoa com acesso à internet e ao sítio eletrônico <http://www.wikipedia.org> (WIKIPÉDIA, 2013).

Fica evidente nesta citação que qualquer pessoa com acesso à internet pode editar o conteúdo de um verbete nesta ferramenta. O que de certa forma, enfraquece a confiabilidade da enciclopédia. Larry Sanger, que participou da criação da Wikipedia afirma que “seu conteúdo não é muito confiável”<sup>37</sup> (FOLHA, 2007).

<sup>36</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Wikipédia\\_em\\_outras\\_línguas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Wikipédia_em_outras_línguas)

<sup>37</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21947.shtml>

[...] Temo que Johnson não sabe ainda dos problemas que a Wikipédia possui, começando pela dificuldade da sua gestão, dos conteúdos muitas vezes não confiáveis e o envolvimento em uma série de escândalos [...]. A Wikipédia ainda é muito útil e foi um fenômeno interessante, mas chegamos à conclusão de que não é uma fonte totalmente confiável (FOLHA, 2007, s/p).

Quando Larry Sanger (FOLHA, 2007) refere-se a escândalos, é possível encontrar informações dentro da própria WIKIPÉDIA, onde são citados os casos Seigenthaler<sup>38</sup> e Essay<sup>39</sup> que evidenciam lacunas na supervisão dos conteúdos publicados.

No Brasil, também observamos casos de insatisfação, como aponta o jornalista Carlos Alberto Sadenberg em sua coluna a CBN (CBN 2014)<sup>40</sup> onde comenta a fragilidade da informação encontrada na enciclopédia, tomando como exemplo, eventos políticos e seu caso pessoal de informações difamatórias com alterações efetuadas a partir de computadores da base do governo federal (CBN, 2014, EXAME.COM, 2014<sup>41</sup>):

[...] e acho que tem que ter uma outra forma de controle, porque esse da Wikipédia está fracassando. Você veja: se eu quiser entrar lá e escrever no meu perfil que eu sou o maior jornalista de todos os tempos, pode. (Risos) Se eu quiser entrar no verbete 'Teoria da Relatividade', mexer lá e dizer que Einstein estava errado, também pode. Pode até ser que eles troquem, mas por alguns dias fica lá, né? Então a governança da Wikipédia está errada. Está muito fraca, porque senão você vai ficar obrigado a todo dia ir lá verificar o seu perfil e tal. Então... acho que isso aí é um efeito secundário dessa história que é... ela fica um pouco desmoralizada, a Wikipédia... porque se mostrou que há uma vulnerabilidade muito grande. Ok, você vai atrás depois, mas já está feito, né? (SADENBERG, CBN 2014).

Contudo, a Wikipédia vem aprimorando sua gestão sobre conteúdos, oferecendo maior controle sobre o que é publicado. Ela ainda não pode ser utilizada como única fonte de conteúdo, visto que, por mais que existam curadores que determinam o que será publicado, qualquer pessoa pode inserir ou editar um verbete. Ainda assim, pode ser uma possibilidade de primeiro contato com um tema desconhecido.

<sup>38</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia\\_Seigenthaler](https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia_Seigenthaler)

<sup>39</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia\\_Essjay](https://pt.wikipedia.org/wiki/Controvérsia_Essjay)

<sup>40</sup> <http://cbn.globoradio.globo.com/comentaristas/carlos-alberto-sardenberg/2014/08/11/caso-que-aconteceu-comigo-e-com-a-miriam-e-gravissimo.htm>

<sup>41</sup> <http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/computadores-do-governo-alteraram-wikipedia-diz-folha>

Para testar essa facilidade, decidimos editar um verbete na enciclopédia Wikipedia. Procuramos o termo música o qual foi encontrado no seguinte link: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Música>. Após isso, navegamos pelo conteúdo do verbete até chegar em sua definição – a qual queríamos editar. Do lado do título existe a palavra “editar”, que quando clicada apresenta a seguinte janela pop-up sobre o conteúdo a ser editado.

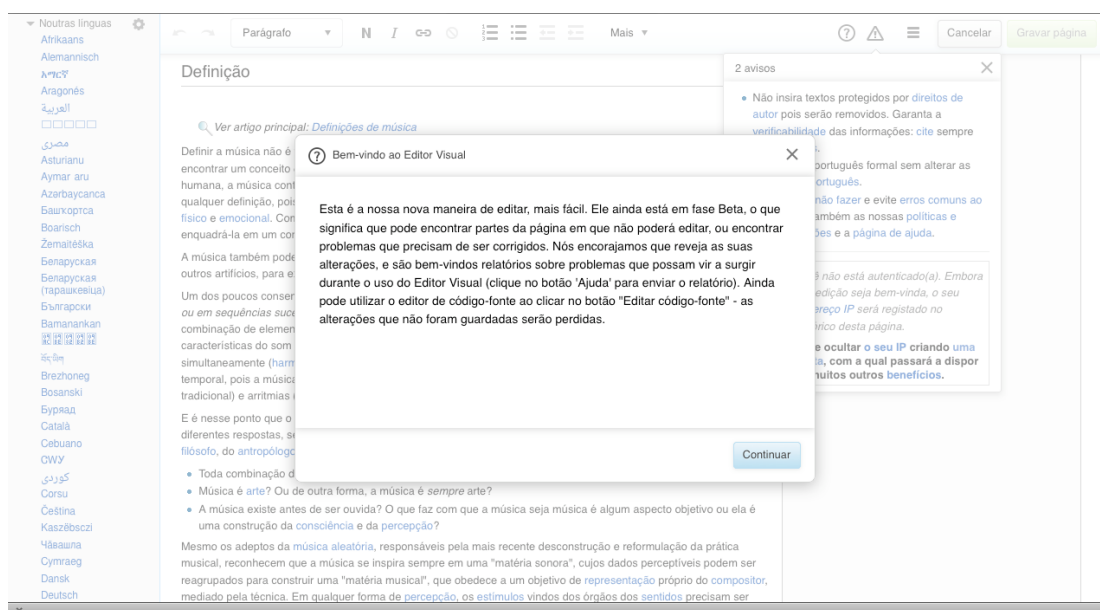


Imagem 01. *Print Screen* de navegação. WIKIPEDIA<sup>42</sup>

Ao clicar no botão continuar, o usuário recebe à direita do navegador, algumas orientações sobre os cuidados a serem tomados antes da edição, tais como, não usar textos protegidos, usar linguagem formal dentre outras orientações que possuem links para mais detalhes, caso o usuário fique em dúvida de como proceder com a edição.

O parágrafo que decidimos editar como teste começa com “*Definir música não é uma tarefa fácil...*”. Para a edição optamos por acrescentar apenas a locução

<sup>42</sup> Transcrição da imagem: "Está e a nova maneira de editar, mais fácil. Ele ainda está em fase Beta, o que significa que pode encontrar partes da página em que não poderá editar, ou encontrar problemas que precisam ser corrigidos. Nós encorajamos que reveja as suas alterações, e são bem-vindos relatórios sobre problemas que possam vir a surgir durante o uso do editor visual (clique no botão "ajuda" para enviar relatório). Ainda pode utilizar o editor de código-fonte ao clicar no botão "Editar código-fonte" - as alterações que não forma guardadas serão perdidas."

adverbial de afirmação “sem dúvida” no início do texto. Assim o texto passaria a ser “*Sem dúvida, definir música não é uma tarefa fácil...*”.

Após inserir nossa edição, clicamos no botão verde à esquerda do navegador (que indica gravar página), para finalizar nossa edição. Após uma série de telas de confirmação e lembrete, como por exemplo, lembrando o editor que não use texto protegidos por direitos autorais, o processo de edição é finalizado

Caso não tenha havido mais alterações no verbete demonstrado, é possível checar as alterações feitas online descritas nesse texto<sup>43</sup>.

De fato, apenas fizemos uma alteração que não necessariamente muda o conteúdo do texto, porém essa alteração poderia ter sido substancial – o que acontece de forma semelhante com a criação de um novo verbete. Não é necessário apresentar nenhum diploma, certificado, ou mesmo bibliografia que valide qualquer ação na base de dados. Basta apenas ter os meios tecnológicos para isso, ou seja, computador e internet.

De qualquer forma, fica evidente, inclusive dentro do próprio site da WIKIPEDIA, que ela não deve ser a primeira fonte de conteúdo.

Nenhum artigo ou o seu conteúdo é propriedade do seu criador ou de qualquer outro editor, ou é avaliado por qualquer autoridade reconhecida; ao contrário, os conteúdos são acordados por consenso. Por padrão, qualquer edição em um artigo se torna disponível imediatamente, antes de qualquer revisão. Isto significa que um artigo pode conter erros, contribuições equivocadas, defesa de algo, ou mesmo absurdos evidentes, até que outro editor corrija o problema (WIKIPEDIA)<sup>44</sup>.

Três fatores ficam evidentes na proposta da Wikipedia:

- 1) Ela é construída com a ajuda de todos que se propõem a oferecer conteúdo; fato que, em certa medida, corrobora a perspectiva de LÉVY (2003) sobre a construção da Inteligência Coletiva.
- 2) Ainda que esteja aberta para as contribuições, ela está sujeita a mediações – o que vai na contramão de alguns autores, que preveem um uso auto regulatório do ciberespaço, por acreditar que o

<sup>43</sup> Visitamos o website no final de 2015, e o texto já havia sido editado novamente.

<sup>44</sup> <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

indivíduo deva possuir ferramentas que o auxiliem a julgar o conteúdo que se encontra disponível (SIEMENS, 2004).

3) Mesmo que seja intitulada como uma enciclopédia livre e lance mão de mediadores em momentos estratégicos, ela não pode ser considerada uma referência científica, devido a fragilidade de seu gerenciamento – o que em linhas gerais, demonstra a debilidade dos conteúdos encontrados na internet, ainda que ela seja uma das maiores enciclopédias gratuitas online.

## 2.3 YOUTUBE

O website Youtube<sup>45</sup> também se enquadra no segmento redes sociais. Materiais midiáticos mostram que o Youtube se posiciona como o segundo maior portal de buscas da internet, abaixo apenas do Google<sup>46</sup>. Seu grande diferencial reside no compartilhamento de vídeos que podem ser produzidos profissionalmente, ou amadoristicamente, permitindo que qualquer indivíduo que tenha condições técnicas mínimas possa oferecer conteúdo.

Apesar dessa rede não ser dedicada exclusivamente a distribuição de materiais musicais, o que testemunhamos são os altos índices de acesso que são informados pelo número de visualizações, que, em muitos casos, atingem milhões de visualizações, como exemplo da 5ª sinfonia de Beethoven, da qual uma das interpretações já ultrapassou mais de 11 milhões de visualizações<sup>47</sup>. Mesmo vídeos amadores de execução de conteúdos musicais apresentam números expressivos de audiência<sup>48</sup> - com mais de 5 milhões de visualizações.

Essa rede social se configura como um ambiente bastante democrático, onde as pessoas têm a chance de publicar seus próprios materiais, sejam eles profissionais ou não, e receber um feedback quanto a sua performance.

---

<sup>45</sup> <https://www.youtube.com/>

<sup>46</sup> <http://img1.olhardigital.uol.com.br/noticia/youtube-e-o-2º-maior-buscador-da-web/6617>

<sup>47</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=6z4KK7RWjmk>

<sup>48</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=a\\_Z1uKpmiSo](https://www.youtube.com/watch?v=a_Z1uKpmiSo)

Uma problemática levantada por Keen (2010), referendando esse tipo de ambiente, é que qualquer indivíduo pode produzir e distribuir material sobre qualquer temática, e em certa medida equiparar-se a especialistas que se dedicam profissionalmente a pesquisa ou a performance. O autor caracteriza isso como um problema, visto que, antes das dinâmicas tecnológicas, o conhecimento era validado por uma comissão, e somente após passar por revisões, era apresentada ao público. O que vai na contramão da perspectiva atual, onde uma pessoa pode gravar um conteúdo em vídeo no celular, e publicá-lo de imediato no Youtube.

Os autores Keen (2007, 2015) e Siemens (2004) têm opiniões diversas quanto a esse fato. Keen desconsidera a possibilidade de avaliação dos conteúdos ser feita pelo internauta. Siemens, por sua vez, defende que o internauta deve desenvolver recursos próprios para a avaliação dos conteúdos. De qualquer maneira, o Youtube se configura como um espaço virtual, onde as pessoas têm a oportunidade de produzir e distribuir seus materiais, além de consumir os que estão disponíveis na rede.

## **2.4 OUTROS CANAIS**

É possível encontrar na internet diversos canais de acesso - gratuitos e pagos - dos mais diversos materiais musicais, desde repositórios de arquivos de áudio seja etnográfico ou de obras musicais, versões digitais de livros, partituras e transcrições, processos colaborativos de composição, entre outros.

Um exemplo interessante de processo coletivo para produção de conteúdo musical é o site [cifraclub.com.br](http://cifraclub.com.br) – que encontra similaridades com a Wikipedia. Como o nome sugere, trata-se de um ambiente no qual o internauta tem acesso às cifras de música. Seu diferencial é que o conteúdo é proposto pelos internautas - tanto as cifras de músicas (as quais podem conter diversos versões) como as possíveis correções daquelas já existentes. Trata-se de um ambiente no qual o internauta deve ter recursos próprios para identificar qual material é correto – fato que encontra amparo na perspectiva de Siemens (2004).

Um fato curioso é que o website começou a produzir conteúdo em vídeos onde profissionais executam as cifras, além de ensinar passo-a-passo como tocar

da maneira correta uma determinada canção. Esse tipo de ação demonstra um cuidado em apresentar o que consideram a forma correta de executar uma canção, o que em certa medida, oferece uma mediação entre o conteúdo disponível e aquilo que os editores acreditam ser o correto – fato que vai de encontro a teoria de Keen quanto a necessidade de mediadores de conteúdos.

Outros exemplos relevantes de ferramentas são os aplicativos Waze<sup>49</sup> e Whatsapp<sup>50</sup>. O Waze é um aplicativo de coordenadas GPS<sup>51</sup> que auxilia os motoristas a encontrarem o melhor roteiro para o seu destino. Contudo, o grande diferencial desse aplicativo é o seu caráter colaborativo. Todos os usuários do aplicativo tem condições de fazer atualizações sobre a rota, informando sobre pontos de trânsito, acidentes, etc.

O segundo exemplo, o Whatsapp é um comunicador instantâneo para a plataforma mobile. Possui característica semelhantes as redes sociais, no que diz respeito ao compartilhamento de informações, contudo, ele acaba sendo composto por redes menores de relacionamento, visto que é preciso possuir o número de telefone da pessoa com quem se deseja manter contato. Além de utilizar texto escrito, é possível enviar mensagens de voz, de vídeo, e em suas últimas atualizações tem sido possível efetuar chamadas de voz gratuitamente.

Em linhas gerais, observamos que a internet se apresenta como um ambiente propício para disseminação e criação de conteúdos, inclusive os musicais, independentemente do nível técnico do indivíduo.

---

<sup>49</sup> <https://www.waze.com/pt-BR>

<sup>50</sup> <https://www.whatsapp.com/>

<sup>51</sup> Global Positioning System

### III CAPÍTULO

#### OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM E O CONECTIVISMO

Considerando-se que o ciberespaço oferece dinâmicas diversas para o compartilhamento de conteúdos no cotidiano dos indivíduos, é importante que os processos de ensino e aprendizagem contemplem esse cenário tecnológico (SIEMENS, 2004; PRENSKY, 2001). Diante disso, parece-nos adequado recorrermos ao conceito de conectivismo proposto por Siemens e sua função no sentido de fornecer ferramentas para uma proposta de ensino alinhada ao cenário tecnológico em que vivemos.

Siemens advoga que as grandes teorias da aprendizagem, normalmente usadas como apoio epistemológico nos ambientes educacionais formais, foram criados em um momento em que a educação e seus atores não vivenciavam o uso da tecnologia da forma direta como é vivenciada na atualidade, pois para o autor, nos últimos vinte anos, a tecnologia reorganizou não apenas o modo de vida das pessoas, mas também impactou na forma como as pessoas se comunicam e como elas aprendem<sup>52</sup>.

Uma das grandes mudanças que a tecnologia promoveu para a educação, é chamado por GONZALEZ (2004) e SIEMENS (2004) de “meia-duração do conhecimento”<sup>53</sup>. Esse conceito baseia-se no tempo que o conhecimento leva até que se torne obsoleto. Baseando em dados da Sociedade Americana para Treinamento e Desenvolvimento (ASTD), os autores apontam que parte do conhecimento atual não era contemplado há 10 anos atrás. Esses autores admitem que a quantidade de conhecimento dobrou nos últimos 10 anos e continuando dobrando a cada 18 meses, portanto, novos processos de ensino-aprendizagem têm surgido com o intuito de atender essa nova realidade.

---

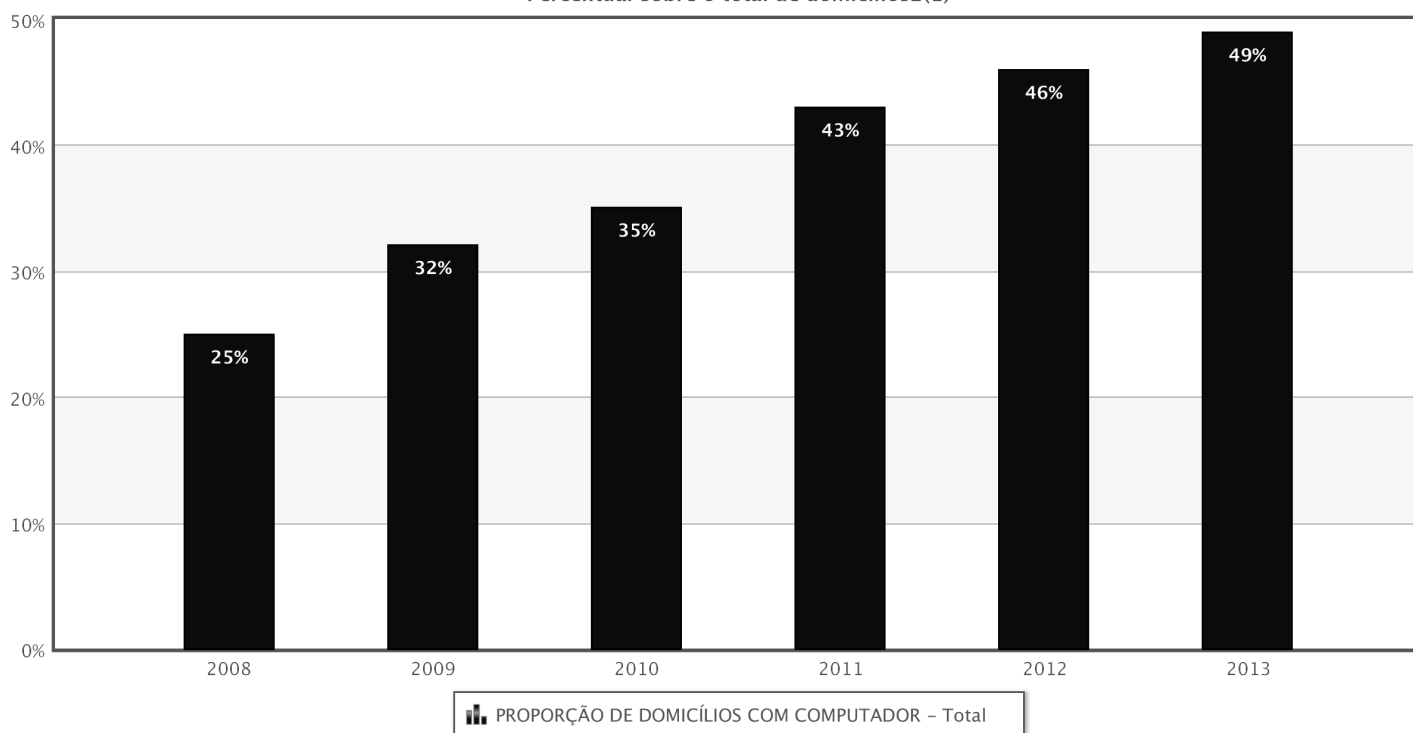
<sup>52</sup> Para essa reflexão, SIEMENS (2004) afirma que as grandes teorias de aprendizagem que frequentemente são usadas na composição de ambientes de aprendizagem, e que estariam sujeitas a essa obsolescência, são o Behaviorismo, o Cognitivismo e o Construtivismo. Trata-se de uma afirmação bastante polêmica e que geraria uma série de argumentos que se afastariam do propósito dessa pesquisa. Entretanto, não poderíamos deixar de citar seu ponto de vista sobre o cenário social como pano de fundo para a criação de ambientes adequados de ensino.

<sup>53</sup> No idioma original, “half-life of knowledge”.

Essa nova dinâmica tem apresentado características latentes na forma como os indivíduos se apropriam desses novos conteúdos. SIEMENS (2004) destaca alguns pontos que devem ser avaliados. O primeiro deles diz respeito a aprendizagem informal<sup>54</sup>. Segundo o autor, essa tem sido uma prática educativa significativa na experiência e nos processos de ensino/aprendizagem da atualidade que fazem amplo uso das tecnologias computacionais.

De fato, as ferramentas disponíveis para processos informais na atualidade têm se multiplicado, além de serem bastante acessíveis a todos que possuem o mínimo de condição tecnológica - o que hoje não é tão incomum quanto há 20 anos atrás. Um dado importante para identificar essa condição é o número de lares com computador e com serviço internet, conforme exposto nos quadros abaixo disponíveis no website nic.br<sup>55</sup>.

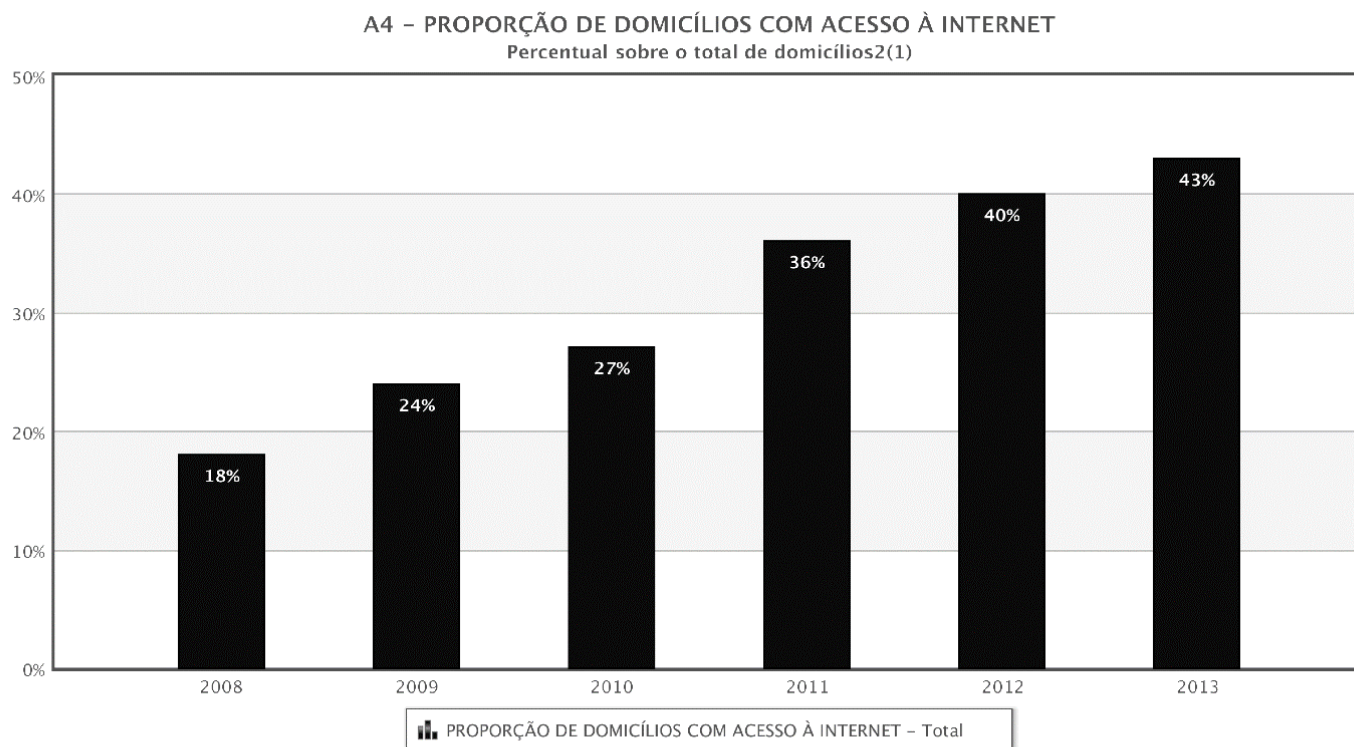
**A1 – PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR**  
Percentual sobre o total de domicílios2(1)



**Quadro 02. Nic.br**

<sup>54</sup> Segundo Libâneo a educação formal compreenderia instâncias de formação, escolares ou não, onde há objetivos educativos explícitos. A educação não-formal seria a realizada em instituições educativas fora dos marcos institucionais, mas com certo grau de sistematização e estruturação. A educação informal corresponderia às ações e influências exercidas pelo meio, pelo ambiente sociocultural, e que se desenvolve por meio das relações com os indivíduos (LIBANÊO, 1999, p.23).

<sup>55</sup> Núcleo de informação e coordenação do ponto br.



Quadro 03. Nic.br

Vale ressaltar que os grandes computadores têm sido substituídos por aparelhos portáteis. Na atualidade, o que vemos é o advento do universo mobile, onde muitos conteúdos são acessados via celular, como aponta a "Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 – Hábitos de Consumo de Mídia pela População Brasileira" encomendada ao Ibope pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República - divulgada no portal o Globo<sup>56</sup> - afirmando que o "Acesso à internet pelo celular cresce 65% em um ano, diz pesquisa". Ou seja, o acesso ao conteúdo também é móvel; o que impulsiona ainda mais a disponibilização de conteúdos de maneira constante no dia-a-dia, e muitas vezes de maneira imperceptível.

O que depreendemos é que de fato existem inúmeras facilidades que o âmbito informal oferece para que os indivíduos se apropriem de diversos conteúdos de seu interesse, principalmente os musicais. A revista *Tecmundo* (Dez, 2014) apresenta a lista dos aplicativos mais baixados em 2014 pela Apple Store, na qual, dentre os 10 primeiros, 2 são direcionados aos conteúdos musicais<sup>57</sup>.

Outro ponto relevante apresentado por SIEMENS (2004) é que, para ele, essa facilidade de acesso ao conhecimento também leva os indivíduos, durante sua vida,

<sup>56</sup> <http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2014/12/acesso-internet-pelo-celular-cresce-65-em-um-ano-diz-pesquisa.html>

<sup>57</sup> <http://www.tecmundo.com.br/app-store/69787-confira-apps-baixados-loja-ios-2014.htm>

a se moverem por uma variedade de áreas diferentes, que aparentemente não apresentam relação uma com as outras, mas de fato, refletem o cotidiano dos indivíduos.

Atestando essa situação, observamos que a realidade contemporânea demanda um novo tipo de estrutura de organização do acesso ao conhecimento. Ele não é mais utilizado em forma de gavetas, onde os assuntos são estanques encerrando-se em si mesmos, mas devem ser acessados em rede, promovendo uma ação mais profunda e significativa, fazendo com que os saberes, aparentemente desconexos, formem um novo “todo” sistêmico.

Como identifica o autor, na atualidade, trabalho, ensino, cultura e educação, estão interconectados. Aprendizagem e atividades relacionadas ao trabalho não são mais separadas - em muitas situações, são as mesmas.

A nosso ver, por um prisma comparativo, esse é exatamente o trunfo da educação informal, pois o indivíduo que busca o conhecimento (ou que o constrói), já realiza essa busca conectando todos os conhecimentos de maneira prática, pois eles fazem sentido em seu cotidiano. Portanto, a conexão sistêmica entre os conteúdos não acontece de forma imposta, mas por uma demanda legítima do indivíduo; ela é uma consequência prática de sua cotidianidade.

Outro ponto destacado pelo autor é que a educação formal parece não estar mais atendendo as diversas formas de obtenção de conhecimento necessários aos indivíduos para que ele possa atuar no mercado de trabalho e na sociedade. Para Siemens, a educação formal ainda se vale de mecanismos que muitas vezes não representam a dinâmica social dos indivíduos. PRENSKY (2001), corrobora esta afirmativa de Siemens ao declarar que os processos formais de ensino foram elaborados a partir de uma perspectiva 100% concreta, enquanto que, na atualidade, concreto e virtual se unem em uma só dinâmica. A teoria de Prensky será abordada em capítulo posterior.

Tendo em vista que os saberes são utilizados de maneira sistêmica - em rede - não faz sentido que os processos formais sejam compostos por disciplinas que "não conversam entre si", pois a realidade na qual estão inseridos os indivíduos, é sistêmica. Portanto uma realidade educacional que não se apoie nessa realidade cotidiana contemporânea, está sujeita ao insucesso.

Outro ponto importante apontado por Siemens é que a manutenção do conhecimento, ou a continuidade da aprendizagem se dá ao longo da vida. Essa não é uma realidade contemporânea, visto que a experiência dos saberes amadurece no decorrer dos tempos. Contudo, considerando a realidade da “meia-duração do conhecimento”, saberes e habilidades que foram adquiridos no passado podem se tornar obsoletos mediante a produção de outros, mas também podem estar ocultos em determinado período histórico e implodirem circunstanciado por novas pesquisas.<sup>58</sup>

O que nos chama a atenção, na fala de SIEMENS (2004), é que para ele os processos informais se adaptam a essa realidade contemporânea de maneira mais natural do que nos processos formais, em virtude do engessamento dos currículos e práticas que, de certa forma, muitas vezes não refletem mais a cotidianidade e a necessidade dos indivíduos.

Outro ponto importante a ser destacado, que em certa medida, complementa o argumento da “meia-duração do conhecimento”, é a gestão do conhecimento. A quantidade de informações à disposição dos indivíduos tem crescido sobremaneira, da mesma forma que crescem os meios para acesso a esse conhecimento. Diversos autores, dentre eles Levitin (2014), Keen (2007, 2015) e Johnson (2012) tem apresentado um resultado muito importante do advento das tecnologias computacionais conectadas a internet, chamado de “*overload information*”. Esse conceito destaca uma condição importante da contemporaneidade: o excesso de conhecimento disponibilizado aos indivíduos que pode ser alcançado pelos mais diversos canais - fato que demanda uma gestão adequada do conhecimento.

A presença do conectivismo, exposto por Siemens, faz-nos intuir que hoje os indivíduos precisam não apenas desenvolver uma capacidade aguçada para organizar o acesso aos saberes, mas também instrumentalizar-se para serem organizar os saberes em si. É preciso desenvolver critérios que permitam uma avaliação adequada do que é importante, do que é válido e do que é inócuo. Essa condição também é advinda dos novos suportes aos processos de ensino aprendizagem promovidos pela tecnologia. Caderno, livro, caneta, lápis e borracha

---

<sup>58</sup> Como exemplo dessa realidade podemos citar a descoberta de um novo elemento para a tabela periódica (<http://goo.gl/wShZju>), bem como a confirmação da teoria de Albert Einstein sobre as ondas gravitacionais (<http://goo.gl/eQm2c6>).

são suportes que precisam ser somados as ferramentas digitais para uma melhor disseminação do conhecimento.

É necessário avaliar a importância de aprender alguma coisa antes da própria aprendizagem começar, ou seja, é preciso entender porque um conhecimento deve ser apreendido antes mesmo do processo de busca desse conhecimento. Assim o processo de avaliar a importância de um conhecimento é assumido como intrínseco à aprendizagem - principalmente em uma realidade onde existe uma avalanche de informações, na qual a avaliação rápida da validade e necessidade de um conhecimento é importante.

Há que se considerar que o desenvolvimento da autoaprendizagem é uma habilidade a ser desenvolvida na atualidade, visto que o indivíduo desempenha diversos papéis no que diz respeito a aquisição de conhecimentos. Ele é responsável por definir o que é importante; definir a ordem na qual o conhecimento deve ser apreendido; avaliar se foi compreendido de maneira suficiente para buscar um novo conhecimento que complete sua formação.

Na internet o conhecimento é quantitativo, cabendo ao indivíduo exercer os diversos papéis que organizam esses conteúdos. Portanto, a habilidade de sintetizar e reconhecer conexões e padrões é valiosa nos dias atuais, uma vez que alcançamos nossa competência como resultado da formação de conexões.

Portanto, a habilidade de reconhecer e se ajustar às mudanças nos padrões é uma tarefa chave. O indivíduo deve ser guiado pela noção de que as decisões são baseadas em fundamentos que mudam rapidamente. Novas informações estão sendo continuamente adquiridas. Portanto, a habilidade de distinguir entre informações importantes e não importantes é vital. A tomada de decisão é, por si só, um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado das informações que chegam é captar através das lentes, uma realidade em mudança.

## **CAPITULO IV**

### **AS TICs E SUA ADOÇÃO NO COTIDIANO, NO SISTEMA EDUCATIVO E NO ENSINO MUSICAL**

*À medida que formos nos interconectando, muitos dos valores nacionais cederão lugar àqueles de comunidades eletrônicas maiores ou menores. Nós nos socializaremos em bairros digitais, nos quais o espaço físico será irrelevante e o tempo desempenhará um papel diferente (NEGROPONTE, 1995, p.12).*

A expressão Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) foi utilizada pela primeira vez pelo pesquisador Stevenson (1997) em relatório que apresentava o impacto que a internet havia causado no sistema educacional do Reino Unido (DOBRE, 2012). Entretanto, para definir as TICs vamos utilizar a definição de Takahashi (2000, p.176) - tecnologias utilizadas para tratamento, organização e disseminação de informações. Seu uso é um instrumento viabilizador de acesso ao conhecimento e saberes, sejam eles científico, informativo, noticioso, musical ou de outra ordem, desde que promova a “disseminação de informações”.

Como nos informa Santomé (2013), as TICs ainda não foram totalmente adotadas no sistema educativo, considerando-se que os programas de atualização dos professores costumam cair em um tecnocratismo e não prestam atenção na existência de uma legislação que impõe como obrigatório um número expressivo de conteúdos para cada área de conhecimento e cada disciplina, o que faz com que os professores se omitam na hora de produzir inovações didáticas. Boa parte das tradições metodológicas ainda são controladas pelos livros didáticos e as grandes editoras pressionam o governo para que não se coloque em risco seus negócios.

Para Santomé (2013), é importante que haja nas instituições de ensino uma alfabetização digital que, junto com outros saberes e valores exigidos no sistema educativo, permita tornar realidade uma educação humanística, científica, tecnológica, artística e social:

Tenhamos presente que todo este conjunto de tecnologias da informação outorga um novo papel ao conhecimento e à informação que, governado sob modelos capitalistas, dá lugar ao surgimento das atuais sociedades informacionais, assim como do capitalismo cognitivo [...]. Essas tecnologias propiciam a consolidação de uma nova economia do conhecimento na qual ele se converte no principal motor da riqueza e competitividade dos países, empresas e pessoas (SANTOMÉ, 2013, p. 19).

À medida que o avanço tecnológico se consolida, o acesso às novas alfabetizações digitais se torna mais urgente para toda a população:

Tais avanços condicionam de modo decisivo o acesso ao conhecimento e também aos processos de ensino e aprendizagem nas instituições escolares e na sociedade em geral. [...] As novas tecnologias nos oferecem enormes possibilidades para o acesso a qualquer fonte de informação, qualquer que seja o lugar do mundo na qual ela se encontra (Ibid, p. 21).

Santomé acredita que uma alfabetização digital hoje é condição indispensável para a aquisição de novos conhecimentos em nossa sociedade. Ela ocorre não apenas na leitura e na compreensão da informação em formato multimídia e hipermídia<sup>59</sup>, como também na própria produção e difusão deste conhecimento. Incorporar de uma maneira ativa e crítica as novas tecnologias às salas de aula facilita o acesso a maior variedade e o maior número de recursos de informação e interação tanto para os docentes como para os discentes.

As plataformas interativas possibilitam trabalhar com modelos de ensino e aprendizagem colaborativos, ao mesmo tempo em que permitem aos alunos o acesso a um ambiente mais rico e variado de materiais informativos e didáticos. Elas também contribuem para que cada estudante possa trabalhar no seu ritmo e nos momentos do dia que preferir; interagir com seus colegas e professores com maior flexibilidade horária, et. (Ibid, p. 22)

Este autor admite que com a implementação das TICs, a palavra do professor e o livro didático deixam de ser o único suporte de comunicação educacional. Portanto, é necessário adaptar as TICs aos processos de ensino e aprendizagem e não eles às TICs, evitando-se assim, a adoção de um modelo pedagógico tecnocrático que leva os alunos a um ativismo irrefletido e uma atividade discente estéril:

É indiscutível que esta revolução digital está nos obrigando a repensar por completo não somente os conteúdos do currículo escolar, mas também as maneiras de trabalhar, as capacidades, os hábitos, as habilidades e os valores a serem promovidos e inclusive os espaços onde se produzem os processos de ensino e aprendizagem (Ibid, p. 25)

Santomé considera imprescindível que sejamos conscientes dos benefícios e das intempéries que as TICs podem produzir. Contudo é preciso estabelecer um

---

<sup>59</sup> Trata-se da reunião de várias mídias num ambiente computacional, suportada por sistemas eletrônicos de comunicação. Diferentemente de multimídia, não é a mera reunião dos meios existentes, e sim a fusão desses meios a partir de elementos não-lineares (NEGROPONTE, 1995).

estilo ético e crítico ao utilizar essas ferramentas tecnológicas, já que elas não são desprovidas de manipulações econômicas e corporativistas:

Uma pessoa rodeada pela melhor tecnologia da informática, pelas bibliotecas mais bem servidas e pelas bases de dados mais completas poderá se beneficiar delas, em maior ou menor grau, em função de seu nível educativo, sua bagagem cultural e, obviamente, suas habilidades técnicas para navegar na rede[...] É preciso que estejamos muito conscientes de que o conhecimento é informação refletida, valorizada, sistematizada e posta em ação para produzir ou contribuir para a melhoria dos processos das atividades científicas, tecnológicas, econômicas, culturais, etc; o melhor caminho para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa, humanista e solidária (Ibid, p. 28-29).

O discurso de Santomé leva-nos a pensar o relevante papel que a Educação tem na atualidade com respeito a utilização da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem e o quanto é importante conhecer suas ferramentas e saber manuseá-las. As Instituições de Ensino não devem ficar à margem desse processo, uma vez que a produção tecnológica é intensamente utilizada na sociedade e fazem parte do cotidiano dos indivíduos. O uso irrefletido deste material poderá promover transtornos socioculturais, éticos e educativos.

No ensino musical o mesmo cuidado deve ser tomado, agregando-se a este fato a importância de trazer o ambiente tecnológico musical para os processos de ensino e aprendizagem musical, já que ele está em franca utilização no dia-a-dia dos indivíduos.

Vamos tomar como exemplo os materiais didáticos distribuídos na internet destinados ao ensino de guitarra elétrica e dos instrumentos populares (bateria, baixo elétrico, teclados, entre outros). Não faz tanto tempo que era um material que deveria ser importado. Na atualidade, os catálogos de venda de instrumentos e materiais didáticos estão disponíveis online. É possível assinar uma *newsletter*<sup>60</sup> que permite ao indivíduo ser avisado quando novas publicações são produzidas; comprar a versão impressa diretamente da editora ou em livrarias online e receber o material no conforto de sua casa, ou mesmo, comprar uma versão digital de livros e partituras e ter acesso imediato sem a necessidade da entrega física.

Outro exemplo é que, anterior ao fonógrafo, os indivíduos para ouvir música, precisavam estar presentes nos espaços musicais. O fonógrafo permitiu a

---

<sup>60</sup> *Newsletter*, como a tradução literal (boletim informativo) sugere, trata-se do envio de informações sobre um determinado assunto via e-mail.

reprodução e repetição da mesma produção musical em diversos locais, até mesmo na residência do ouvinte, alterando significativamente as formas de escuta. Hoje a produção musical amplificada eletronicamente permite ouvir música em grandes e pequenos espaços, dentro de um veículo, nos ambientes de trabalho, em áreas de lazer, etc.

A internet, associada à digitalização dos materiais ampliou ainda mais esse cenário, permitindo uma rápida disseminação dos mais diversos conteúdos, inclusive dos materiais sonoros (GOHN, 2009).

A música nos dias atuais está presente na rotina diária das pessoas, graças as facilidades contemporâneas advindas das novas tecnologias que acompanham os indivíduos durante o correr do dia. Existem aplicativos que podem identificar e catalogar automaticamente todas as músicas que chegam aos ouvidos do proprietário de um celular<sup>61</sup>. O ambiente musical na atualidade está altamente interconectado, com extrema facilidade de acesso e compartilhamento ilimitado; chega ao ouvinte por meio de uma internet 4G conectada ao um celular e permite um acesso a bancos de arquivos sonoros de grande porte.

A tecnologia tem se transformado em um grande suporte para a multiplicação dos meios de distribuição sonora e tem colaborado para a construção de uma nova maneira de ouvir e atuar com a música, altamente interconectada. De forma indireta, ela toma parte em processos que não estavam integrados no dia-a-dia das pessoas, mas em tarefas especializadas.

É sabido que quanto mais a tecnologia se especializa, mais próxima e simplificada ela fica do cotidiano da população e muito deste avanço ainda não está presente nos processos de ensino e aprendizagem da educação formal. Se bem aplicada ajudaria a construir novas práticas e novos saberes.

Como nos informa Santomé, todas as tecnologias funcionam como mecanismos de inclusão, mas também podem se converter em recursos de exclusão. Elas permitem realizar novas tarefas, ter acesso a informações, instituições e pessoas, abrem novas possibilidades de atribuição de poderes àqueles grupos sociais que sabem delas se aproveitar, porém, deixam deslocados, perdidos e isolados os grupos e as pessoas que não as incorporam em seus hábitos

---

<sup>61</sup> <http://www.shazam.com/apps>

cotidianos (SANTOMÉ, p. 15-16). Assim pensado, podemos imaginar que não integrar algumas ações tecnológicas na Educação, seria um impeditivo para o próprio avanço educacional:

O domínio das tecnologias da informação e comunicação (TICs) é obrigatório para os alunos, cuja vida atual exige não somente saber como obter informações nos diversos suportes nos quais ela se apresenta, mas também, por sua vez, passar a fazer parte da cadeia de criação, troca e difusão de documentos e produções multimídia e hipermídia (SANTOMÉ, 2013, p. 21)

Assim pensado, a escola passa a ter um papel importante diante dessa evolução tecnológica – o de educar os alunos para uma leitura crítica e colaborativa da tecnologia que se faz presente no dia-a-dia, a fim de que os usuários saibam tirar partido dela; desenvolver um olhar atento e um compromisso crítico com estes espaços virtuais (SANTOMÉ, 2013, p. 38)

As novas tecnologias implicam não somente saber utilizar os novos equipamentos digitais e as possibilidades de seu software, mas também colocar o foco da atenção nas novas facilidades para a comunicação e interação que elas podem propiciar; na geração de novas práticas sociais, de novos contextos e comunidades de aprendizagem e socialização mais democráticas com respeito à idiossincrasia, à história e à cultura de cada sociedade e, também de cada pessoa (Ibid, p. 39)

Para Santomé, o uso das TICs na educação tem a função de se tornar um recurso e uma ferramenta para realizar processos de ensino e aprendizagem no marco da proposta curricular que se planeja e projeta para ser colocada em prática e não para ser parte de uma agenda para mercantilizar os sistemas escolares.

Assim pensado, a escola passa a ter um papel importante diante desta evolução, não só de abrigar novas modalidades tecnológicas que trariam ao ensino maiores avanços, como o de atuar como uma Instituição colaborativa na disseminação e conhecimento desse meio tecnológico. É sob esta perspectiva que a presente pesquisa se concentra.

## **CAPITULO V**

### **OS ATORES NO CENÁRIO TECNOLÓGICO SOB A PERSPECTIVA DE GARDNER & DAVIS; STRAUSS & HOWE E PRENSKY.**

Não se justificaria traçarmos neste trabalho a relevância da tecnologia nos processos de ensino/aprendizagem musical se não houvesse uma análise atenta dos indivíduos que utilizam a tecnologia, pois, como veremos a seguir, cada indivíduo lida com o cenário tecnológico de forma diferenciada. Uns tem mais facilidade, outros tem mais dificuldade, entretanto todos convivem com a tecnologia em diferentes patamares, de acordo com suas capacidades, experiências, conhecimentos e saberes. Desta forma, é necessário identificar quais os atores que integram este cenário.

Os levantamentos estatísticos, a exemplo do Censo promovido pelo IBGE<sup>62</sup>, realizam um estudo referente a uma população que possibilita o recolhimento de várias informações, tais como, o número de homens, mulheres, crianças e idosos, onde e como vivem as pessoas, profissão, entre outras coisas. Trata-se de um conjunto de operações que recolhe, agrupa e publica dados demográficos, econômicos e sociais relativos a um momento determinado ou em certos períodos, de todos os habitantes de um país ou território.

Na realização de nossa pesquisa não nos deparamos com nenhum trabalho, de abrangência de indivíduos similar ao IBGE, produzido aqui no Brasil que delineasse a forma como os indivíduos se relacionam com a tecnologia, ou seja: a frequência de uso, domínio de softwares, principais informações ou saberes buscados, dentre outros relevantes. Para tanto, tivemos que recorrer a alguns pesquisadores que têm se preocupado em identificar quais os atores do cenário tecnológico e como eles reagem frente a esse cenário.

Três teorias serviram de fundamentação teórica para esta investigação, todas elas geracionais, embora, cada uma delas organize essas gerações de maneira e razões diferentes.

---

<sup>62</sup> <http://censo2010.ibge.gov.br/>

A escolha destas teorias ocorreu tendo em vista que todos esses teóricos relacionaram ou consideraram a existência das diversas gerações, de alguma maneira, em função do uso das tecnologias.

A teoria de STRAUSS & HOWE<sup>63</sup> (1991) se baseia na história social americana para organizar os indivíduos por grupos geracionais, de acordo com o ano de nascimento. A teoria de GARDNER & DAVIS (2013)<sup>64</sup>, volta-se para aquilo que eles denominam “*App Generation*” ou “Geração Aplicativo” (tradução nossa). A teoria de PRENSKY (2001),<sup>65</sup> em linhas gerais, organiza os indivíduos em 2 grandes grupos: os nativos digitais e os imigrantes digitais, baseando-se na intimidade deles com o cotidiano tecnológico em que vivem.

## 5.1 A TEORIA DAS GERAÇÕES DE STRAUSS & HOWE

A perspectiva de interpretação social proposta por STRAUSS & HOWE (1991) sugere uma nova maneira de entender as gerações e seus comportamentos, considerando a data de nascimento dos indivíduos, sendo possível elaborar um cenário histórico-social, uma vez que os indivíduos nascidos no mesmo período, em certa medida, compartilham experiências histórico-sócio-culturais semelhantes, resultando, portanto, em possíveis semelhanças na construção de alguns significados.

Não se trata de uma regra universal, pois as gerações não são compostas só de iguais. Evidencia-se nessa teoria que existem experiências, saberes e elementos do cotidiano que são similares em uma determinada geração. Um exemplo é a forma como as pessoas se vestem. É possível identificar elementos chave da vestimenta de uma geração. Um exemplo disso está nas calças boca-de-sino que foram utilizadas durante determinada época e marcam uma geração.

---

<sup>63</sup> William Strauss, autor americano, historiador, dramaturgo, diretor de teatro, e conferencista. Neil Howe é um americano historiador, economista e demógrafo

<sup>64</sup> Howard Gardner é um psicólogo cognitivo e educacional americano, ligado à Universidade de Harvard e conhecido em especial pela sua teoria das inteligências múltiplas. Katie Davis é professora assistente na Escola de Informação da Universidade de Washington, onde estuda o papel das tecnologias de rede na vida dos adolescentes.

<sup>65</sup> Marc Prensky é um escritor americano e palestrante sobre aprendizagem e educação.

Se nos reportarmos para o cenário musical, é possível identificar movimentos como o punk, *disco music* que definem uma determinada geração de indivíduos.

A teoria das gerações de STRAUSS & HOWE<sup>66</sup> foi desenvolvida segundo a história social dos Estados Unidos da América. Temos ciência que esta sociedade é diferente da sociedade brasileira. Contudo, acreditamos que a popularização das tecnologias computacionais e o crescente acesso à internet tem estabelecido um nivelamento em diversos aspectos: o acesso às informações, as discussões que corroboram a formação da opinião e das referências estéticas, a construção de significados comuns que se estabelecem além de uma delimitação geopolítica - realidade que encontra amparo no conceito de Ciberespaço e Cibercultura.

Portanto, mesmo que as datas estabelecidas pelos autores estejam ligadas a uma visão histórico-social americana, o acesso aos diversos conteúdos de conhecimento tem ocorrido mediante um certo nível de homogeneização na construção de significados, levando em conta a desterritorialização que vem ocorrendo após o uso da internet e seus dispositivos.

Como exemplo, podemos tomar o lançamento de um *single*<sup>67</sup> criado por um artista britânico. Há alguns anos diversos materiais europeus não chegavam ao mercado brasileiro. Hoje a sua distribuição ocorre instantaneamente, por conta da internet. Uma vez lançado o single, “blogs especializados” já compartilham suas opiniões críticas sobre o trabalho e nas redes sociais iniciam-se as discussões estéticas e de gosto, não importando geograficamente onde os atores dessa vivência cibernética estejam. Isso é um dos resultados positivos na construção desse cenário tecnológico, testemunhando um certo nivelamento nos referenciais culturais.

A proposta de STRAUSS & HOWE organiza as gerações humanas desde o século XVI. Contudo, como essa pesquisa busca investigar o uso das tecnologias computacionais e digitais no cotidiano das pessoas, iremos dedicar mais atenção as três últimas gerações propostas pelos autores - gerações X, Y e Z - por serem

---

<sup>66</sup> Importante destacar que um dos pontos de discussão sobre a teoria de STRAUSS & HOWE reside nos limites cronológicos de início e fim de cada geração. Porém, esse fato não impede seu uso na presente pesquisa, pois a sua relevância se encontra na reflexão sobre os valores e experiências socioculturais de cada uma das gerações, principalmente no que diz respeito a vivência cotidiana com os subsídios tecnológicos e não nas datas limites de cada geração.

<sup>67</sup> Também conhecida no Brasil como “música de trabalho”. Trata-se de uma música escolhida dentre outras da produção de um CD, a qual será promovida nas mídias de grande circulação.

aquelas que, desenvolveram maior contato com os avanços tecnológicos computacionais.

A *Geração X* (1961-1981) é aquela que teve a chance de experimentar as mais diversas revoluções tecnológicas com a oportunidade de olhar para o passado e perceber a velocidade com a qual tem caminhado essa revolução. Para esse público é possível encontrar livros que funcionam como uma cartilha, ensinando-os como lidar com um computador, desde apertar o botão até o uso básico de *softwares* de edição de texto, ou mesmo como acessar a internet ou ainda, como enviar um email<sup>68</sup>.

No cenário brasileiro, esse foi o público que lutou pelas diretas e que também presenciou o lançamento do cartão de crédito e do caixa eletrônico - os quais tiveram seu lançamento no Brasil em 1983<sup>69</sup>, há pouco mais de 30 anos, e hoje, por terem sido amplamente assimilados pela sociedade, tornaram-se elementos corriqueiros que já não chamam nenhuma atenção para si enquanto revolução tecnológica. Em 1990 essa mesma geração presenciou a revolução do celular no Brasil, sendo que o primeiro teste ocorreu no Rio de Janeiro em novembro daquele ano<sup>70</sup>. De fato, essa geração já tinha uma relação indireta com os computadores. No Brasil, o processamento de contas de consumo, multas ou até mesmo as loterias aconteciam por meio da tecnologia (GLOBO, 1981 in YOUTUBE). Mas o início do contato direto com as tecnologias computacionais foi o grande diferencial para essa geração<sup>71</sup>.

A geração Y (1983-2011), por sua vez, mesmo não tendo vivenciado o passado sem a participação tão intensa da tecnologia, consegue perceber a velocidade com que caminhamos e também vivenciou outros desenvolvimentos tecnológicos, como o advento dos vídeos games com maior resolução de vídeo e com trilhas sonoras mais elaboradas - diferente dos sons midi considerados

---

<sup>68</sup> Existe uma série de livros chamada "For Dummies" lançada nos Estados Unidos, traduzida para português como "Para leigos" onde os passos mais básicos da "vida digital" podem ser aprendidos passo-a-passo. Após o grande sucesso, os lançamentos passaram a tratar de outros assuntos cotidianos além dos tecnológicos. Endereço do original em inglês: <http://www.dummies.com/>. Endereço da versão em português: <http://www.altabooks.com.br/para-leigos.html>

<sup>69</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=CusvdN6A\\_eA&noredirect=1](https://www.youtube.com/watch?v=CusvdN6A_eA&noredirect=1)

<sup>70</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=PeCZU6Y3eIU>

<sup>71</sup> Quando nos referimos a contato direto, nos referimos, por exemplo, a ter acesso a um caixa eletrônico ou mesmo ter o primeiro computador pessoal em casa.

artificiais quando comparados aos emuladores atuais. Também vivenciaram a implementação das urnas eletrônicas no Brasil<sup>72</sup>.

Além de viver o início da queda de preço dos computadores pessoais e os avanços da conexão via internet, essa geração assistiu o desenvolvimento de um dos dispositivos que mais revolucionou o mercado da distribuição de material sonoro: o iPod. Este teve seu primeiro lançamento em 1990 e foi sendo aperfeiçoado série após série. A sua última versão era capaz de armazenar mais de 40.000 músicas<sup>73</sup>, ou seja, mais do que o número de dias que uma pessoa com 80 anos viveria – além de ser capaz de reproduzir arquivos de vídeo. Trata-se de uma vasta biblioteca de áudio capaz de ser guardada no bolso. Esse tipo de aparelho, em conjunto com a internet e os softwares de compartilhamento de arquivos associados à tecnologia de digitalização e compressão de áudio - que teve como maior ícone os arquivos *mp3* (STERNE, 2010), eram compartilhados via programas *peer-to-peer* como Napster (GOHN, 2009). Por conta disso, levou a falência diversas gravadoras e lojas de discos, e proporcionou uma distribuição de conteúdos de áudio jamais vista.

Já a Geração Z (1990-) é aquela para qual todo o alvoroço tecnológico, percebido pelas gerações anteriores, é algo normal e corriqueiro, uma vez que ela já nasceu imersa no cotidiano tecnológico em que vivemos. Muitas crianças dessa geração já são íntimas do uso de aparelhos computacionais e navegam pela internet sem problemas (JESUS; URIARTE; RAABE, 2008). Manuais muitas vezes são desnecessários, pois o domínio da linguagem tecnológica é tão internalizado, que a experiência e intuição se refletem no domínio rápido de dispositivos tecnológicos. Os meios de comunicação em massa, como telejornais, apresentam vasto material mostrando crianças não alfabetizadas interagindo com dispositivos como tablets e *smartphones*.

Como podemos deduzir, ainda que convivendo no mesmo cenário tecnológico, essas gerações possuem diferentes níveis de intimidade com as tecnologias disponíveis. Como visto, ainda que para uma geração um elemento

---

<sup>72</sup> <http://www.tse.jus.br/>

<sup>73</sup> Considerando-se uma compressão de 128kbps, gerando em média 1MB para cada minuto de informação de áudio.

tecnológico seja revolucionário, para outra, torna-se apenas uma ferramenta do cotidiano, sem nenhum alarde particular.

Também observamos que mesmo quando a tecnologia foi transportada do contato indireto para o direto, todas as gerações tiveram de se relacionar com ela e uma vez vencida essa fase inicial, passaram a incorporar o cotidiano dos indivíduos em maior ou menor volume.

A Teoria das Gerações de Strauss & Howe foi importante para a nossa pesquisa, pois graças a ela pudemos entender como as gerações atuam frente ao cenário tecnológico e a importância desse entendimento ao se estender para o cenário educacional.

## **5.2 A TEORIA GERAÇÃO APLICATIVO DE GARDNER & DAVIS**

A teoria de GARDNER & DAVIS (2013) foi necessária em nossa pesquisa, pois organiza as gerações segundo sua intimidade com os avanços tecnológicos independentemente de suas faixas etárias. O que vale para esses autores é o nível de interação com a tecnologia e como essas interações têm mudado o comportamento das pessoas.

Os autores apresentam o conceito “*geração aplicativo*” que se aproxima ainda mais da realidade cotidiana tecnológica em que vivemos. Esse conceito se justifica pela forma como as pessoas têm se integrado com o mundo a sua volta. Para eles, aplicativo é uma ferramenta normalmente encontrada em smartphones, que permite ao usuário dar conta de uma ou mais tarefas do seu cotidiano, como por exemplo, acessar o conteúdo de um jornal ou acessar um material musical. Os autores propõem que os aplicativos atuam como atalhos para acessar diretamente o que precisamos, sem buscá-los pelos motores de busca da internet ou mesmo em nossa memória.

Segundo esses autores, os jovens cresceram não apenas fazendo uso de aplicativos, mas vendo a vida como um grupo ordenado de aplicativos, ou em alguns casos, um grande e único aplicativo, que os autores nomearam de “super aplicativo”.

Para esses autores o conceito de geração possui variantes tanto conceituais quanto nos quesitos duração e distância temporal. Eles afirmam que a tecnologia digital, em especial os aplicativos, produziram uma nova geração, moldada segundo esse novo cotidiano tecnológico, que é totalmente diferente das gerações anteriores. Isso porque as gerações podem ser agrupadas segundo suas experiências comuns e essas experiências têm mudado de eventos histórico-políticos (como revoluções, por exemplo) para eventos tecnológicos (como o surgimento da internet, do computador pessoal ou do smartphone).

Como as tecnologias se substituem com certa rapidez, os autores pressupõem que o mesmo acontece com as gerações que também acabam mudando rapidamente, motivando a criação de gerações cada vez mais curtas, se comparadas com as perspectivas genéticas, biológicas, políticas, econômicas ou culturais que normalmente guiam a construção dos conceitos tradicionais de geração. Desta maneira, eles não se reportam apenas ao surgimento de uma nova tecnologia, mas sim ao uso da tecnologia de uma maneira integrada ao cotidiano.

Existe a geração biológica, definida pela data de nascimento; a geração temporal, definida por décadas (ou quarto de século), a geração política, cultural ou social definida por eventos tradicionais e a geração tecnológica, marcada pela emergência de novas tecnologias, ou por novas maneiras de se relacionar com as tecnologias já existentes (GARDNER, DAVIS, 2014, p.53)<sup>74</sup>.

Assim posto, eles ordenam as últimas gerações em três grandes grupos. O primeiro que vai do final do século XIX até o começo do XX e possui como características tecnológicas a invenção do telégrafo, do telefone, do surgimento e desenvolvimento do rádio e do cinema e do surgimento da TV com programação aberta e a cabo. O segundo grupo abrange o início dos anos 90 com o surgimento dos computadores pessoais, da internet, do email e do consumismo digital viabilizado pelas grandes redes de venda via internet como *ebay.com* e *amazon.com*. O último grupo se estabelece a partir do século XXI com a disseminação de blogs, vídeo games com multi-jogadores online, propagação de

---

<sup>74</sup> There is the biological generation, defined by child birth; the calendrical generation, defined by decades (or quarter centuries); the political, cultural, or social generation defined by Traditional Big Events; and the technological generation, marked by newly emerging technologies or significantly different kinds of relations to already existing technologies (p.53).

mundos virtuais, surgimento de redes sociais como o Facebook, bem como a proliferação de aplicativos.

Gardner e Howe apontam que as conclusões apresentadas em suas pesquisas - as quais são detalhadas em publicação e envolvem não apenas os jovens, mas diversos atores que atuam com a juventude - são resultado de estudos desenvolvidos na Universidade de Harvard, durante 5 anos. Eles buscaram entender em qual extensão e quais meios a juventude atual pode ser diferenciada das gerações predecessoras, em decorrência dos avanços tecnológicos.

A condução da pesquisa se deu em múltiplas frentes. A primeira se refere a pesquisa de observação, convivência e coleta de respostas em conversas informais. Algumas dessas conversas foram gravadas e outras reconstituídas a partir de anotações feitas pelos pesquisadores. A segunda etapa se deu por meio de entrevistas feitas com aproximadamente 150 jovens, que aconteceram entre 2008 e 2010, com foco em suas experiências digitais. Também foram entrevistadas 20 garotas que costumavam fazer publicações em seu blog durante o ginásio e o colégio. As pesquisas tiveram o objetivo de identificar o que os jovens pensavam das mídias digitais, como eles as usavam e quais as vantagens e limitações dessa vivência digital.

Em complemento a essa pesquisa, os autores também desenvolveram pesquisas com adultos que trabalhavam com a juventude há pelo menos 20 anos, organizados em 7 grupos, cada um com 6 a 10 adultos - período esse que, segundo os autores, daria conta das gerações pre-digitais até a hiperdigital<sup>75</sup>.

Esses grupos foram organizados por nichos de especialidade, compostos por psicanalistas, psicólogos e outros profissionais de saúde mental, diretores e conselheiros, líderes religiosos, arte-educadores e professores de escola tradicional que haviam trabalhado especificamente com famílias de baixa renda. Além disso, foram feitas 40 entrevistas, muitas com mais de duas horas de duração, com professores das *high school* - chamadas de colegial ou 2º grau no Brasil. Por último, os pesquisadores compararam a produção artística de jovens dos últimos 20 anos

---

<sup>75</sup> Apesar de não definir os termos pré-digital e hiperdigital, é possível depreender que o autor se refere a geração pré-digital como aquela composta por indivíduos não considerados nativos digitais, enquanto que os indivíduos da geração hiperdigital são aqueles que vivenciam toda a tecnologia digital como algo natural em seu cotidiano, não havendo referências pessoais de como era composto o dia-a-dia antes da tomada das tecnologias digitais. Talvez seja possível entender hiperdigital como os nativos digitais e os pré-digitais como imigrantes-digitais, ambos advindos de PRENSKY (2001).

da data da pesquisa, os quais foram divididos em dois grandes grupos, produções literárias e produção gráfica, buscando identificar o que foi sendo alterado durante o período.

Embora o autor não tenha se reportado diretamente aos saberes musicais, os seus resultados são relevantes para a nossa análise, visto que o reflexo do uso das tecnologias no cotidiano, impactam fortemente nas formas como os indivíduos se apropriam dos materiais musicais.

De fato, as tecnologias digitais incentivaram e motivaram um coletivo de novas ferramentas e contextos para que os jovens se expressassem e desenvolvessem suas identidades por meio de redes sociais, mensagens instantâneas, compartilhamento de vídeos, blogs, vlogs e mundos virtuais.

Um número crescente de jovens tem acesso a esses contextos via aplicativo em seus smartphones ou tablets. Assim, os aplicativos tornam-se parte do modo como eles se expressam nos meios digitais e como consomem e geram novos materiais musicais, uma vez que o indivíduo é um ator operante no todo sistêmico cibernético.

Como apontam os autores, a perspectiva dos aplicativos pode ser muito eficiente se pensarmos nas tarefas ordinárias do dia-a-dia. Porém torná-los os “guias da vida prática”, sem que ao menos sejam promovidos questionamentos cultivando, diretamente ou indiretamente, a construção do indivíduo, torna-nos reféns do hábito e, portanto, sujeitos a alienação.

Isso não quer dizer que tenhamos que nos abster do uso tecnológico, porém, é importante refletir sobre seu uso. Considerando esse aspecto, o autor aponta para os aplicativos que nos encorajam a buscar novas possibilidades, os quais intitula “*app-enabling*”<sup>76</sup>, ainda que existam aqueles que amarram ou promovem um comportamento mais dependente da tecnologia intitulados “*app-dependent*”<sup>77</sup>. Cabe, portanto, aos indivíduos, a reflexão sobre o uso adequado das tecnologias em seu cotidiano, promovendo um uso coerente, desvencilhando-se do hábito alienador.

---

<sup>76</sup> Desmembrando o termo o prefixo “app” se refere ao termo aplicativo, enquanto que o sufixo “enabling” traduzido, se refere a capacitar, possibilitar, permitir.

<sup>77</sup> Assim como o termo anterior, “app” se refere ao termo aplicativo, enquanto que o sufixo “dependent” pode ser traduzido como dependente, subordinado, sugerindo então a dependência do indivíduo em utilizar um aplicativo para ser capaz de realizar determinadas tarefas.

Para os autores, o que presenciamos, guardadas as devidas proporções, é uma vida “à prova de se perder”. Para ilustrar essa realidade, os autores apoiam-se no uso do GPS. Da mesma forma que um GPS é capaz de nos dizer aonde estamos exatamente e pontuar a melhor rota para chegarmos ao nosso destino e se nos desviarmos eles corrigem novamente a rota, o mesmo acontece com os aplicativos que buscam minimizar os problemas ou questões que podemos encontrar em nosso cotidiano, como por exemplo, calcular qual o melhor combustível a ser colocado no automóvel baseado no preço apresentado no posto de gasolina, ou mesmo comparar o preço de alimentos entre redes de supermercado ou compra anterior.

Se nos direcionarmos para o cenário musical, temos aplicativos que sugerem uma análise harmônica de uma canção e sua transcrição<sup>78</sup> e outros que viabilizam uma prática musical em formato de entretenimento, como o jogo para vídeo game muito popular para os indivíduos que apreciam o instrumento guitarra elétrica e o repertório *Rock and Roll* chamado “*Guitar Hero*”. Dado a sua popularidade, o jogo ganhou versões em aplicativo que são semelhantes ou inspirados no jogo original desenvolvido para a plataforma Playstation 2<sup>79</sup>, em 2005. Em linhas gerais, a tela do jogo é baseada em um braço de guitarra. Uma música é tocada e o usuário do aplicativo deve pressionar botões onde supostamente seriam as cordas da guitarra. Para que isso ocorra, luzes se acendem para que ele saiba quais “cordas” (traduzidas em botões) devem ser pressionadas e em qual ritmo elas devem ser pressionadas. Vale ressaltar que existem artifícios, como diminuir a velocidade da música para ser capaz de pressionar no tempo correto e ainda a possibilidade de acionar um botão que elimina passagens difíceis de serem tocadas. Ou seja, um aplicativo que diminui sensivelmente a possibilidade de erro. Baseando-se na perspectiva desses autores, esse aplicativo é um exemplo da eliminação de incertezas que o indivíduo poderia enfrentar.

Desta forma, não é preciso tocar o instrumento de fato, a experiência virtual já satisfaz o indivíduo. A experiência proporciona a vivência musical no que tange ao ritmo e a escuta para que seja capaz de interagir com o jogo, porém o foco aqui é a dinâmica da substituição da experiência e vivência real de tocar o instrumento pela sensação de estar tocando um instrumento.

---

<sup>78</sup> <http://scorecloud.com/?from=scorecleaner>

<sup>79</sup> <http://br.playstation.com/ps2/>

Um outro item importante apontado pelos autores é que um dos objetivos da tecnologia é o de fornecer tempo livre, mas de fato, o que temos presenciado é que todo tempo, ainda que livre, é dedicado a algum tipo de interatividade que é viabilizada pela tecnologia digital. Como exemplifica o autor, ao invés de nos atermos aos nossos pensamentos e/ou reflexões quando vamos para o trabalho ou quando esperamos para ser atendidos em uma clínica, normalmente fazemos uso da tecnologia a disposição para compulsoriamente ouvir música, mandar mensagens ou mesmo nos entreter com jogos eletrônicos - tudo ao mesmo tempo. Dessa forma a tecnologia é usada para driblar os desconfortos da vida moderna, a partir de um fazer descomedido, ao invés de realmente proporcionar interações profundas. Cenário que também nos leva a conjecturar sobre como os indivíduos se apropriam dos materiais musicais, visto que realizam inúmeras tarefas simultaneamente o que talvez possa motivar um uso superficial desse material.

Como os meios formais de ensino poderão trazer essa experiência tecnológica, interativa e dinâmica, para os processos de ensino e aprendizagem? O indivíduo, na atualidade, não vê o mundo sob um único ponto de vista, mas sob múltiplos olhares que interagem e se inter-relacionam ao mesmo tempo.

Importante não perder de vista que ao falar de aplicativos, estamos nos remetendo aos aparelhos móveis, portanto sujeitos a uma tecnologia específica de internet móvel. As interações digitais resultantes dos aplicativos, priorizam conveniência, velocidade e eficiência. Muitas dessas interações são apenas passatempo, o que corrobora a ideia dos autores, de que o envio de mensagens ou interações via Facebook - e similares - pelos jovens e adolescentes, muitas vezes é usado apenas para preencher o tempo ocioso, ao invés de proporcionar interações mais relevantes.

Contudo, é importante chamar a atenção que essa dinâmica também apresenta um lado positivo, o do acesso, disseminação e compartilhamento de saberes. Ou seja, a problemática não se encontra na ferramenta internet, celular ou outros dispositivos, a reflexão deve ser direcionada para o comportamento que desenvolvemos frente a esses dispositivos.

Consequentemente, é imprescindível para os professores e instrutores em geral ponderarem que os indivíduos em processo de aprendizado carregam consigo todas as experiências e saberes adquiridos no mundo, bem como, sua bagagem

tecnológica. É possível que o uso eficiente de aplicativos possa auxiliar os processos de ensino e aprendizagem, desde que bem adotados.

### 5.3 PRENSKY: NATIVOS E IMIGRANTES DIGITAIS

PRENSKY (2001,a,b) argumenta que é possível organizar as gerações de indivíduos em dois grandes grupos, segundo a forma com a qual os avanços tecnológicos computacionais participaram de seus anos formativos. Ele classifica esses dois grupos como Nativos Digitais e Imigrantes Digitais<sup>80</sup> (tradução nossa).

Os alunos de hoje - do jardim de infância a faculdade - representam a primeira geração a crescer com essa nova tecnologia. Eles têm gasto toda a sua vida envolvidos pelo uso de computadores, videogames, players digitais de música, câmeras de vídeos, celulares e todos os demais brinquedos e ferramentas da era digital. A média dos formados das faculdades hoje gastaram menos de 5.000 horas de suas vidas lendo, porém mais de 10.000 horas jogando vídeo games (sem mencionar 20.000 horas assistindo a TV). Computados, jogos, email, internet, celulares e mensagens instantâneas são partes integradas a suas vidas (PRENSKY, 2001, I, p. 01)<sup>81</sup>.

O autor defende que esse ambiente altamente tecnológico durante os anos formativos dos indivíduos, promoveu o surgimento de uma geração diferente das anteriores, que ele chama de Nativos Digitais, que compõem um corpo discente transformado.

Nossos estudantes mudaram radicalmente. Os estudantes da atualidade não são mais as pessoas para as quais nosso sistema educacional foi projetado para lecionar [...] Os alunos de hoje, diferentemente dos alunos do passado e das gerações anteriores, mudaram suas gírias, roupas, adornos e estilos. Uma grande descontinuidade aconteceu. Pode até mesmo ser chamada por alguns de "singularidade" - um evento no qual as mudanças foram tão fundamentais que não há volta. Essa chamada "singularidade" é a chegada e rápida disseminação da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX<sup>82</sup> (PRENSKY, 2001, I, p. 01).

<sup>80</sup> Digital Natives, Digital Immigrants (tradução nossa).

<sup>81</sup> Today's students – K through college – represent the first generations to grow up with this new technology. They have spent their entire lives surrounded by and using computers, videogames, digital music players, video cams, cell phones, and all the other toys and tools of the digital age. Today's average college grads have spent less than 5,000 hours of their lives reading, but over 10,000 hours playing video games (not to mention 20,000 hours watching TV). Computer games, email, the Internet, cell phones and instant messaging are integral parts of their lives (PRENSKY, 2001, I, p. 01).

<sup>82</sup> Our students have changed radically. Today's students are no longer the people our educational system was designed to teach [...] Today's students have not just changed incrementally from those of the past, nor simply changed their slang, clothes, body adornments, or styles, as has happened

Prensky considera que esse novo modelo cotidiano tem oferecido mudanças profundas nesses indivíduos transformando até seus padrões cognitivos.

Agora está claro que, como resultado desse ambiente constante e seu elevado volume de interações, os alunos de hoje pensam e processam informação fundamentalmente diferente de seus predecessores [...] nós podemos dizer com segurança, que seus modelos de pensamento mudaram (PRENSKY, 2001, I, p. 01)<sup>83</sup>.

Para o autor as mudanças foram tão drásticas, que ele defende que até mesmo as estruturas cerebrais dessa nova geração podem ter sido modificadas.

Essas diferenças vão muito além e são mais profundas que a maioria dos educadores suspeita ou percebe: "Diferentes tipos de experiências levam a diferentes estruturas cerebrais", conforme afirma Dr. Bruce D. Perry, da Faculdade Baylor de Medicina. [...] é muito provável que o cérebro de nossos estudantes tenha mudado fisicamente - e são diferentes dos nossos - como resultado da forma como esses indivíduos vivenciaram suas experiências (PRENSKY, 2001, I, p. 01)<sup>84</sup>.

Essa perspectiva encontra amparo na Neurobiologia, no que diz respeito a neuroplasticidade do cérebro humano. Prensky defende que além da renovação das células, a estrutura cerebral se modificou. Já, na psicologia, ele encontra amparo ao argumentar que o ambiente no qual o indivíduo está imerso também influencia suas capacidades cognitivas.

Pesquisa feita por psicólogos mostram que pessoas que crescem em diferentes culturas não apenas pensam sobre coisas diferentes – na verdade pensam diferente. O ambiente e cultura nos quais as pessoas são criadas afetam e até mesmo determinam muitos dos seus processos mentais (PRENSKY, 2001, II, p. 01)<sup>85</sup>.

---

between generations previously. A really big discontinuity has taken place. One might even call it a "singularity" – an event, which changes things so fundamentally that there, is absolutely no going back. This so-called "singularity" is the arrival and rapid dissemination of digital technology in the last decades of the 20th century (PRENSKY, 2001, I, p. 01).

<sup>83</sup> It is now clear that as a result of this ubiquitous environment and the sheer volume of their interaction with it, today's students think and process information fundamentally differently from their predecessors. [...] we can say with certainty that their thinking patterns have changed (PRENSKY, 2001, I, p. 01).

<sup>84</sup> These differences go far further and deeper than most educators suspect or realize. "Different kinds of experiences lead to different brain structures," says Dr. Bruce D. Perry of Baylor College of Medicine. [...] it is very likely that our students' brains have physically changed – and are different from ours – as a result of how they grew up (PRENSKY, 2001, I, p. 01).

<sup>85</sup> Research by social psychologists shows that people who grow up in different cultures do not just think about different things, they actually think differently. The environment and culture in which people are raised affects and even determines many of their thought processes (PRENSKY, 2001, II, p. 01).

Construindo sua teoria, o autor argumenta que uma mudança cognitiva, como a identificada no desenvolvimento dos Nativos Digitais, acontece somente após um processo intenso e repetitivo.

O autor descreve 3 grandes mudanças cognitivas na história. Para ele a primeira grande mudança, foi o começo da escrita, onde as pessoas tiveram que se adaptar a essa realidade. A segunda ocorreu com o advento da TV, quando as pessoas investiram muitas horas para o consumo de conteúdos diversos. A última etapa, que ele identifica como transformação de habilidades, acontece com o uso da tecnologia, principalmente com a invenção dos jogos computacionais (games), para os quais os indivíduos investem um número elevado de horas com alto foco de atenção.

Portanto, a cada nova etapa, uma nova condição cognitiva se desenvolve, apoiada em habilidades específicas, as quais são desenvolvidas para lidar com o cotidiano dos indivíduos.

[...] (a respeito dos Nativos Digitais) pensam diferente do restante de nós. Eles desenvolveram mentes hipertextuais. Eles saltam. É como se suas estruturas cognitivas fossem paralelas e não sequenciais. [...] Processos lineares de pensamento que dominam os sistemas educacionais na atualidade podem, na verdade, retardar o aprendizado para cérebros desenvolvidos por meio de processos baseados em games e navegação na internet<sup>86</sup> (PRENSKY, 2001, II, p. 03).

Em contraposição a essa nova geração, temos os Imigrantes Digitais, geração composta por indivíduos que nasceram antes da revolução digital, mas que vivenciam essa realidade em seu cotidiano. Para Prensky, a importância disso para os ambientes de ensino e aprendizagem, está no fato de que o corpo docente nesses processos é formado por imigrantes digitais enquanto que o corpo discente é formado por Nativos Digitais: “Instrutores Imigrantes Digitais, os quais se comunicam por uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital) têm dificuldades para lecionar uma população que se comunica por meio de uma linguagem totalmente nova” (PRENSKY, 2001, I, p. 02)<sup>87</sup>.

<sup>86</sup> [...] think differently from the rest of us. They develop hypertext minds. They leap around. It's as though their cognitive structures were parallel, not sequential. [...] Linear thought processes that dominate educational systems now can actually retard learning for brains developed through game and Web-surfing processes on the computer (PRENSKY, 2001, II, p. 03).

<sup>87</sup> Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language (PRENSKY, 2001, I, p. 02).

Considerando essa realidade, o autor aponta 6 aspectos cognitivos naturais aos Nativos Digitais que devem ser considerados em processos de ensino e aprendizagem.

1. Preferem processos paralelos ou multitarefa,
2. Preferem ilustrações gráficas antes da leitura,
3. Preferem acesso não-linear a informação (como hipertextos),
4. Funcionam melhor quando estão conectados,
5. Tem melhor desempenho em gratificação imediata e recompensas frequentes,
6. Eles preferem jogos ao invés dos trabalhos que eles consideram muito sérios.

O autor ressalta que esses aspectos cognitivos comuns aos Nativos Digitais não são valorizados pela geração anterior. De fato, além de não serem valorizados, andam na contramão das práticas dos professores Imigrantes Digitais:

[...] (sobre os imigrantes digitais) optam por um ensino mais lento, seguindo passo-a-passo - um item a cada vez e acima de tudo, seriamente. [...] Imigrantes digitais não acreditam que seus alunos podem aprender com sucesso enquanto assistem TV ou ouvem música, porque eles (os imigrantes) não podem. Com certeza não - eles na praticaram essa habilidade constantemente por todos os seus anos de formação. [...] (sobre os nativos digitais) eles estão acostumados ao padrão instantâneo do hipertexto, música por download, telefones no bolso, uma biblioteca em seus laptops, mensagens de texto e mensagens instantâneas. Eles têm estado conectados a maior parte, ou em toda as suas vidas. Eles têm pouca paciência para aulas, lógicas em passo-a-passo e instruções do tipo ouça e teste." (PRENSKY, 2001, I, p. 02-03)<sup>88</sup>.

Considerando esse cenário, o autor indica que o equívoco reside no fato do professor Imigrante Digital acreditar que os alunos dessa nova geração ainda fazem uso dos mesmos processos cognitivos da geração anterior, e, portanto, esses métodos atenderiam de forma satisfatória esse novo público.

Segundo o autor, o que os estudos têm revelado é que os alunos da atualidade são realmente diferentes. Assim, o que parece ser um déficit de atenção,

---

<sup>88</sup> [...] and so choose to teach – slowly, step-by-step, one thing at a time, individually, and above all, seriously. [...]Digital Immigrants don't believe their students can learn successfully while watching TV or listening to music, because they (the Immigrants) can't. Of course not – they didn't practice this skill constantly for all of their formative years. [...]They are used to the instantaneity of hypertext, downloaded music, phones in their pockets, a library on their laptops, beamed messages and instant messaging. They've been networked most or all of their lives. They have little patience for lectures, step-by-step logic, and "tell-test" instruction (PRENSKY, 2001, I, p. 02-03).

é de fato, uma opção em não manter a atenção num único ponto, mas em vários. Essa opção em não manter a atenção nas atividades tradicionais, ocorre tendo em vista a multiplicidade de atividades que essa geração tem com o universo tecnológico atual e que para eles são bem mais atrativas.

Frente a esse ambiente, o autor apresenta um ponto importantíssimo: os alunos Nativos Digitais devem aprender da maneira tradicional ou os educadores Imigrantes digitais devem aprender essa nova linguagem?

Segundo o autor, seria improvável que os Nativos Digitais mudassem sua forma de interagir pois já estão imersos nessa cultura desde o seu nascimento, e uma série de padrões cognitivos já se formaram segundo esses padrões. Em contrapartida, os Imigrantes Digitais já se encontram em um processo de transição e adaptação, assim, alinhar-se a esses novos modelos seria a melhor opção. Contudo, não basta apenas uma adaptação dos Imigrantes Digitais a esses novos padrões. É importante remodelar também a metodologia dos processos de ensino e aprendizagem, privilegiando uma comunicação natural aos nativos Digitais, bem como uma avaliação dos conteúdos oferecidos nos modelos tradicionais, privilegiando os Nativos digitais em uma linguagem natural:

Os professores de hoje precisam aprender a se comunicar na linguagem e estilo de seus alunos. Isso não significa mudar o sentido do que é importante, ou boas habilidades de pensamento. Mas significa ir mais rápido, menos passo-a-passo, mais em paralelo, com mais acesso randômico, entre outras coisas. Educadores provavelmente perguntarão: "mas como nós ensinaremos o pensamento lógico-linear nesse modelo?" "Enquanto não é imediatamente claro, nós precisamos descobrir" (PRENSKY, 2001, I, p. 04)<sup>89</sup>.

No que diz respeito aos conteúdos, o autor propõe uma nova organização, que ele divide em duas grandes frentes: Legado e Futuro<sup>90</sup>. Legado seriam conteúdos mais tradicionais como leitura, escrita, matemática, história entre outros que compõem o que o autor chama de currículo tradicional. Já o Futuro da conta das esferas digitais e tecnológicas, incluindo conteúdos sobre softwares, hardwares,

---

<sup>89</sup> Today's teachers have to learn to communicate in the language and style of their students. This *doesn't* mean changing the meaning of what is important, or of good thinking skills. But it *does* mean going faster, less step-by step, more in parallel, with more random access, among other things. Educators might ask "But how do we teach logic in this fashion?" While it's not immediately clear, we do need to figure it out (PRENSKY, 2001, I, p. 04).

<sup>90</sup> tradução nossa para os termos "*Legacy*" e "*Future*".

robótica, nanotecnologia e complementos, bem como conteúdos complementares como ética, política, sociologia, línguas dentre outros.

Segundo o autor, esses conteúdos têm grande apelo para os estudantes, e seria muito importante que os professores estivessem prontos para tratar desses conteúdos de maneira integrada, adaptando materiais, como por exemplo, fazendo uso de jogos computacionais.

Um exemplo muito importante dado pelo autor foi o desenvolvimento de um projeto que ensinasse os alunos a utilizar o software chamado CAD. Tratava-se de um programa muito complexo, de difícil aprendizagem, o que dificultava sua aplicação no cotidiano. Para resolver esse impasse, Prensky primeiramente quis definir quais as características do público que utilizaria esse software, para só depois propor um processo de ensino e aprendizagem adequado. O ponto em comum foi que o público que utilizava esse software lidava com jogos computacionais no seu dia-a-dia, portanto, lhe pareceu apropriado utilizar essa ferramenta para gerar um processo de aprendizagem eficiente. Assim, foi desenvolvido um jogo que diminuísse essa curva de aprendizado - tornando o processo de domínio do software muito mais agradável, eficiente e prazeroso.

O autor narra parte do processo de criação desse jogo computacional, onde fica evidente a dificuldade dos professores em estabelecer uma apresentação de conteúdo que se adequasse a dinâmica do jogo. Insistiam em longos conteúdos baseados em vídeos de 5-10 minutos, numa interação causa-consequência, enquanto que a equipe de desenvolvimento do jogo chamou um roteirista de Hollywood, para deixar a história mais envolvente e elaborar um roteiro com conteúdos curtos, diretos, possibilitando um acesso randômico que respondesse à dinâmica do jogador.

Apesar da ampla argumentação em utilizar jogos em processos educacionais, o autor evidencia que não se trata de uma "educação do entretenimento"<sup>91</sup>. Sua argumentação em defesa dessa estratégia dos jogos é promover uma aproximação entre os conteúdos e a forma de distribuí-los, privilegiando a maneira como vivemos as tecnologias no cotidiano.

---

<sup>91</sup> tradução nossa para o termo "edutainment".

[...] não existe motivo para uma geração que pode memorizar mais de 100 personagens Pokémon com todas as suas características, história e evolução não aprender nomes, populações, capitais e relações de todas as 101 nações no mundo. Apenas depende de como isso é apresentado (PRENSKY, 2001, I, p. 05)<sup>92</sup>.

O autor argumenta que a perspectiva do uso de *games* em processos de ensino e aprendizagem, muitas vezes gera objeções por parte do grupo docente Imigrante Digital, pois eles acreditam que não é uma prática viável para o conteúdo que lecionam. Para o autor, essa realidade representa um equívoco ou mesmo a falta de imaginação, pois ele acredita que todo e qualquer conteúdo é passível de uma nova abordagem que se aproxime dos alunos Nativos Digitais.

[...] Filosofia clássica? Crie um jogo no qual os filósofos debatem e os alunos devem escolher quais seriam suas respostas. [...] É bobagem por parte dos educadores (ou preguiça) - para não mencionar ineficaz - presumir que (apesar de suas tradições) que a maneira do Imigrante Digital é a única maneira de lecionar, e que a "linguagem" dos Nativos Digitais não é tão capaz de abranger toda e qualquer ideia (PRENSKY, 2001, I, p. 06)<sup>93</sup>.

Outro item importante é o tempo de concentração e atenção dos Nativos Digitais. Segundo o autor, docentes Imigrantes Digitais argumentam que a nova geração possui um baixo nível de concentração e atenção, contudo ele argumenta que esses baixos níveis acontecem apenas nos modelos antigos de ensino, uma vez que eles são altos, por exemplo, em atividades como jogos computacionais (*games*) ou em atividades que demandam interatividade, como de fato acontece no cotidiano dessa geração. Ou seja, trata-se de uma escolha e não um déficit de atenção.

Fica evidente na teoria de Prensky que essas duas gerações, apesar de diferentes, convivem em um mesmo ambiente tecnológico, com desempenhos diferentes, o que exigiria uma adequação de ambas as partes, contudo, o autor argumenta que essa adequação deve vir dos imigrantes digitais, visto, que eles estão continuamente se preparando para interagir com o cenário tecnológico.

<sup>92</sup> [...] there is no reason that a generation that can memorize over 100 Pokémon characters with all their characteristics, history and evolution can't learn the names, populations, capitals and relationships of all the 101 nations in the world. It just depends on how it is presented (PRENSKY, 2001, I, p. 05).

<sup>93</sup> [...] *Classical philosophy*? Create a game in which the philosophers debate and the learners have to pick out what each would say [...] It's just dumb (and lazy) of educators – not to mention ineffective – to presume that (despite their traditions) the Digital Immigrant way is the *only* way to teach, and that the Digital Natives' "language" is not as capable as their own of encompassing any and every idea (PRENSKY, 2001, I, p. 06).

O autor também vê a disparidade na relação entre as gerações nos ambientes educacionais que ainda são direcionados para uma geração anterior, não atualizando seus processos educacionais para os nativos digitais, o que segundo Prensky, compromete o seu desenvolvimento cognitivo.

Como se pode perceber, apesar das três teorias pontuarem situações geracionais diversas, elas elucidam a forma como os indivíduos interagem frente aos avanços tecnológicos. O posicionamento desse pesquisador frente a essas teorias é desenvolvido no capítulo XVII.

## CAPITULO VI

### A PESQUISA MUSICAL E SUA RELAÇÃO COM O CENÁRIO TECNOLÓGICO

O capítulo que se segue tem como objetivo descrever de que maneira os professores e alunos dos cursos de pós-graduação em música e educação musical têm se preocupado em publicar os resultados das pesquisas que relacionam a música e os processos de ensino/aprendizagem com a tecnologia.

Para cumprir esse objetivo foi elaborado um levantamento dos artigos publicados em Revistas Científicas de Música brasileiras<sup>94</sup>, que contemplavam o termo tecnologia e suas variantes nos resumos e palavras chave, no período de 2002 a 2014. Não fizeram parte do levantamento os periódicos que não disponibilizavam seu conteúdo de forma “online”. Só serviram de base para a realização dessa tarefa as Revistas Científicas de Música Brasileiras qualificadas com extrato A1 e A2, segundo QUALIS<sup>95</sup>. Neste contexto foram contemplados os seguintes periódicos: Revista da ABEM<sup>96</sup>; Música Hodie<sup>97</sup>; Opus<sup>98</sup>; Per Musi<sup>99</sup>.

As revistas selecionadas possuem periodicidade e quantidade de artigos diferentes, o que justificou a necessidade de elaborarmos tabelas para cada uma das Revistas avaliadas, descrevendo o ano da publicação, o número total de artigos publicados e o número total de artigos que abordavam o termo tecnologia e suas variantes.

Também elaboramos um gráfico contendo o total de publicações em cada uma das revistas no período selecionado e outro contendo o total de artigos publicados no mesmo período.

---

<sup>94</sup> Serviu de subsídio para a realização desse levantamento o Diretório de periódicos da área de música realizado pela Prof. Dr. Sonia Ray, publicado na Revista Música Hodie, volume 4, número 1 – 2004, p. 109 – 133. O diretório inclui endereços de periódicos publicados pelos programas de pós-graduação em música *stricto-sensu* no Brasil reconhecidos pela CAPES, por instituições de apoio à pesquisa em Música/Arte e por editoras com linhas de publicação concentrada em pesquisa de Música no Brasil e Exterior. Não consta do Diretório a qualificação das revistas com os devidos extratos, segundo QUALIS.

<sup>95</sup> <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>

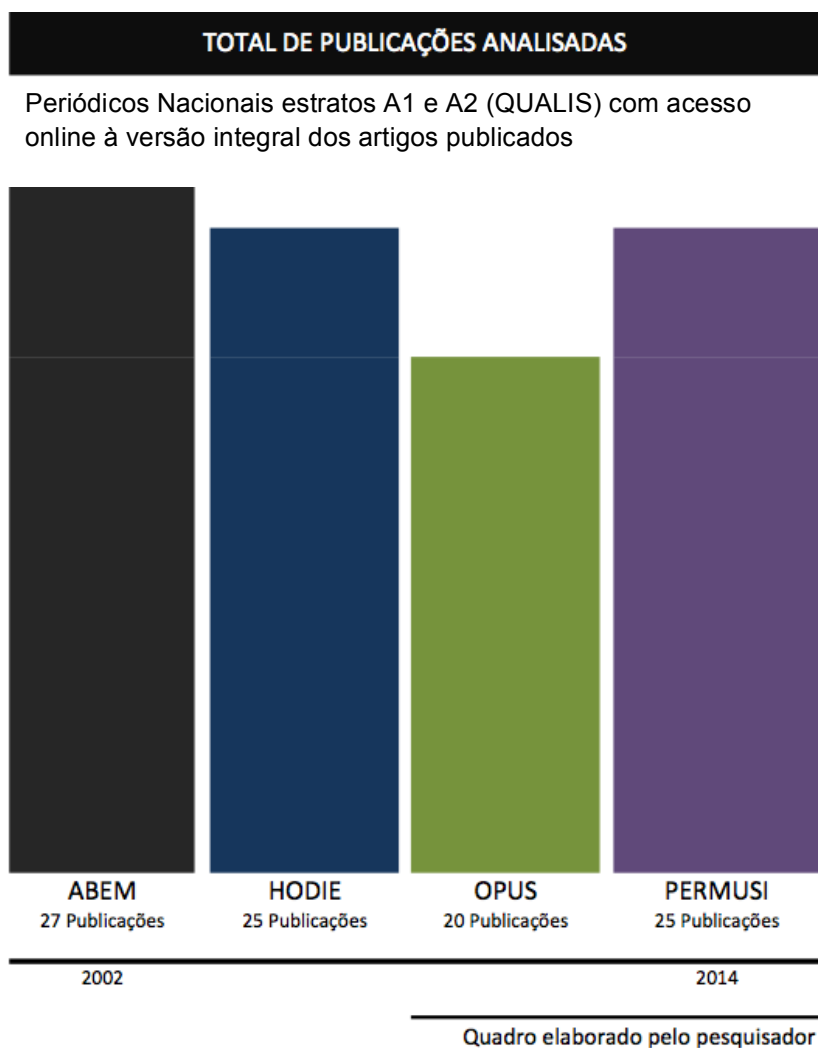
<sup>96</sup> <http://www.abemeducacaomusical.org.br/revistas.html>

<sup>97</sup> <http://www.musicahodie.mus.br/index.php>

<sup>98</sup> <http://www.anppom.com.br/opus/pt-br/opus>

<sup>99</sup> <http://www.musica.ufmg.br/permusi/port/>

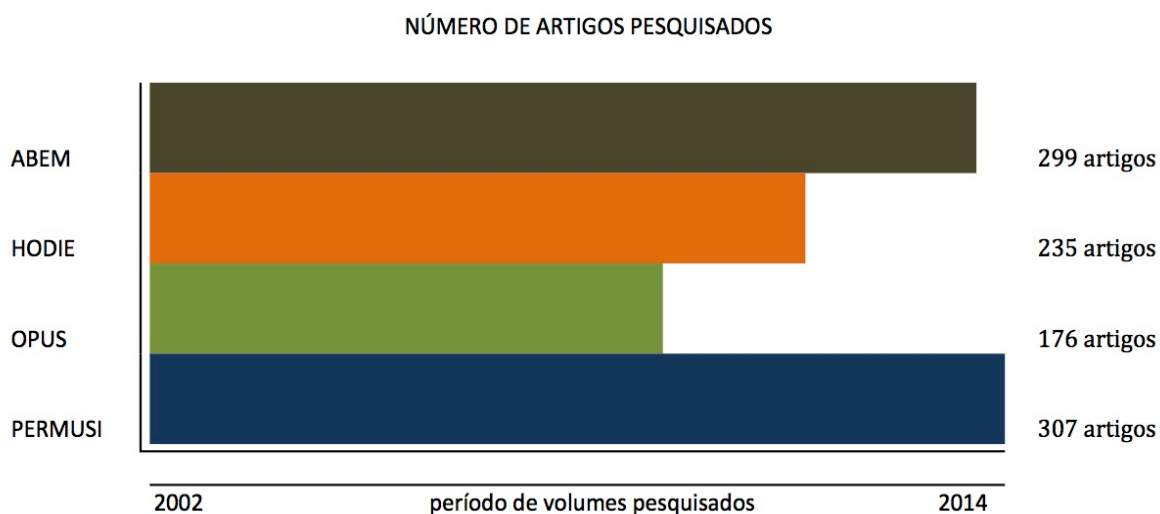
Na revista da ABEM foram pesquisadas 27 publicações (13 volumes); na revista Música Hodie foram pesquisadas 25 publicações (14 volumes), na revista OPUS foram pesquisadas 20 publicações (13 volumes) e na revista PerMusi foram pesquisadas 25 publicações relativos ao período investigado<sup>100</sup>.



Quadro 04. Elaborado pelo Autor.

As 27 publicações da revista da ABEM contemplam 299 artigos. As 25 publicações da revista Música Hodie têm 235 artigos. As 20 publicações da revista OPUS apresentam 176 artigos. As 25 publicações da revista PER MUSI contemplam 307 artigos. Portanto, todas elas apresentam 1017 artigos, conforme gráfico a seguir.

<sup>100</sup> A revista Permusi não organiza suas publicações por volume, apenas por número.



Quadro 05. Elaborado pelo Autor.

## REVISTA DA ABEM

Como ilustrado na imagem abaixo, dos 299 artigos publicados na revista da ABEM, apenas 18 artigos reportam-se ao termo tecnologia e suas variantes, o que totaliza um percentual de 6,02% das publicações.

### REVISTA DA ABEM

|                   |           |           | TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS | ARTIGOS SOBRE |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------------------|---------------|
| 2002              | VOLUME 10 | NÚMERO 07 | 9                           | 0             |
| 2003              | VOLUME 11 | NÚMERO 08 | 18                          | 0             |
| 2003              | VOLUME 11 | NÚMERO 09 | 9                           | 0             |
| 2004              | VOLUME 12 | NÚMERO 10 | 13                          | 0             |
| 2004              | VOLUME 12 | NÚMERO 11 | 12                          | 1             |
| 2005              | VOLUME 13 | NÚMERO 12 | 13                          | 0             |
| 2005              | VOLUME 13 | NÚMERO 13 | 9                           | 0             |
| 2006              | VOLUME 14 | NÚMERO 14 | 12                          | 3             |
| 2006              | VOLUME 14 | NÚMERO 15 | 10                          | 0             |
| 2007              | VOLUME 15 | NÚMERO 16 | 11                          | 0             |
| 2007              | VOLUME 15 | NÚMERO 17 | 10                          | 3             |
| 2007              | VOLUME 15 | NÚMERO 18 | 8                           | 0             |
| 2008              | VOLUME 16 | NÚMERO 19 | 14                          | 2             |
| 2008              | VOLUME 16 | NÚMERO 20 | 9                           | 2             |
| 2009              | VOLUME 17 | NÚMERO 21 | 13                          | 1             |
| 2009              | VOLUME 17 | NÚMERO 22 | 10                          | 0             |
| 2010              | VOLUME 18 | NÚMERO 23 | 9                           | 1             |
| 2010              | VOLUME 18 | NÚMERO 24 | 12                          | 0             |
| 2011              | VOLUME 19 | NÚMERO 25 | 12                          | 0             |
| 2011              | VOLUME 19 | NÚMERO 26 | 13                          | 0             |
| 2012              | VOLUME 20 | NÚMERO 27 | 14                          | 1             |
| 2012              | VOLUME 20 | NÚMERO 28 | 10                          | 0             |
| 2012              | VOLUME 20 | NÚMERO 29 | 13                          | 1             |
| 2013              | VOLUME 21 | NÚMERO 30 | 9                           | 3             |
| 2013              | VOLUME 21 | NÚMERO 31 | 9                           | 0             |
| 2014              | VOLUME 22 | NÚMERO 32 | 9                           | 0             |
| 2014              | VOLUME 22 | NÚMERO 33 | 9                           | 0             |
| <b>13 Volumes</b> |           |           | <b>299</b>                  | <b>18</b>     |

Quadro 06. Elaborado pelo Autor

### REVISTA MÚSICA HODIE

Na revista Música Hodie, com 235 artigos, foram encontrados apenas 4 discutindo a temática, o que representa um percentual de 1,7% das publicações.

| HODIE           |                    |                             |                          |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                 |                    | Total de Artigos publicados | Artigos sobre tecnologia |
| 2002            | Vol. 02   n.01, 02 | 11                          | 0                        |
| 2003            | Vol. 03   n.01, 02 | 11                          | 0                        |
| 2004            | Vol. 04   n. 01    | 6                           | 0                        |
| 2004            | Vol. 04   n. 02    | 6                           | 0                        |
| 2005            | Vol. 05   n. 01    | 6                           | 0                        |
| 2005            | Vol. 05   n. 02    | 6                           | 0                        |
| 2006            | Vol. 06   n. 01    | 6                           | 0                        |
| 2006            | Vol. 06   n. 02    | 9                           | 0                        |
| 2007            | Vol. 07   n. 01    | 7                           | 0                        |
| 2007            | Vol. 07   n. 02    | 6                           | 1                        |
| 2008            | Vol. 08   n. 01    | 5                           | 0                        |
| 2008            | Vol. 08   n. 02    | 7                           | 0                        |
| 2009            | Vol. 09   n. 01    | 8                           | 1                        |
| 2009            | Vol. 09   n. 02    | 8                           | 0                        |
| VOLUME ESPECIAL |                    | 9                           | 0                        |
| 2010            | Vol. 10   n. 01    | 7                           | 0                        |
| 2010            | Vol. 10   n. 02    | 5                           | 0                        |
| 2011            | Vol. 11   n. 01    | 10                          | 1                        |
| 2011            | Vol. 11   n. 02    | 6                           | 0                        |
| 2012            | Vol. 12   n. 01    | 14                          | 0                        |
| 2012            | Vol. 12   n. 02    | 19                          | 0                        |
| 2013            | Vol. 13   n. 01    | 20                          | 1                        |
| 2013            | Vol. 13   n. 02    | 11                          | 0                        |
| 2014            | Vol. 14   n. 01    | 15                          | 0                        |
| 2014            | Vol. 14   n. 02    | 17                          | 0                        |
| 14 volumes      |                    | 235                         | 4                        |

Quadro 07. Elaborado pelo Autor

## REVISTA OPUS

Não diferente na revista OPUS, entre os 176 artigos, apenas 4 apontam para o termo tecnologia e suas variantes, o que representa menos de 2,27% do total das publicações.

| OPUS                 |                             |                          |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                      | Total de Artigos publicados | Artigos sobre tecnologia |
| 2002 Vol. 08         | 11                          | 0                        |
| 2003 Vol. 09         | 9                           | 1                        |
| 2004 Vol. 10         | 7                           | 1                        |
| 2005 Vol. 11         | 15                          | 0                        |
| 2006 Vol. 12         | 8                           | 0                        |
| 2007 Vol. 13   N. 01 | 8                           | 0                        |
| Vol. 13   N. 02      | 10                          | 1                        |
| 2008 Vol. 14   N. 01 | 8                           | 0                        |
| Vol. 14   N. 02      | 7                           | 0                        |
| 2009 Vol. 15   N. 01 | 5                           | 0                        |
| Vol. 15   N. 02      | 7                           | 0                        |
| 2010 Vol. 16   N. 01 | 6                           | 1                        |
| Vol. 16   N. 02      | 7                           | 0                        |
| 2011 Vol. 17   N. 01 | 6                           | 0                        |
| Vol. 17   N. 02      | 8                           | 0                        |
| 2012 Vol. 18   N. 01 | 10                          | 0                        |
| Vol. 18   N. 02      | 11                          | 0                        |
| 2013 Vol. 19   N. 01 | 10                          | 0                        |
| Vol. 19   N. 02      | 11                          | 0                        |
| 2014 Vol. 20   N. 01 | 12                          | 0                        |
| 13 Volumes           | 176                         | 4                        |

Quadro 08. Elaborado pelo Autor.

## REVISTA PER MUSI

Na revista Per Musi, com 307 artigos, apenas 4 fazem menção a temática escolhida, representando menos de 1,30% do total das publicações.

| PERMUSI         |                             |                          |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
|                 | Total de Artigos publicados | Artigos sobre tecnologia |
| 2002 Num. 05-06 | 15                          | 0                        |
| 2003 Num. 07    | 6                           | 1                        |
| Num. 08         | 11                          | 0                        |
| 2004 Num. 09    | 6                           | 0                        |
| Num. 10         | 7                           | 0                        |
| 2005 Num. 11    | 10                          | 0                        |
| Num. 12         | 8                           | 0                        |
| 2006 Num. 13    | 8                           | 1                        |
| Num. 14         | 7                           | 0                        |
| 2007 Num. 15    | 9                           | 0                        |
| Num. 16         | 7                           | 0                        |
| 2008 Num. 17    | 9                           | 0                        |
| Num. 18         | 10                          | 0                        |
| 2009 Num. 19    | 9                           | 0                        |
| Num. 20         | 9                           | 0                        |
| 2010 Num. 21    | 12                          | 1                        |
| Num. 22         | 17                          | 0                        |
| 2011 Num. 23    | 17                          | 0                        |
| Num. 24         | 17                          | 0                        |
| 2012 Num. 25    | 13                          | 0                        |
| Num. 26         | 16                          | 0                        |
| 2013 Num. 27    | 20                          | 1                        |
| Num. 28         | 20                          | 0                        |
| 2014 Num. 29    | 22                          | 0                        |
| Num. 30         | 22                          | 0                        |
| 25 publicações  | 307                         | 4                        |

Quadro 09. Elaborado pelo Autor.

Foi ainda realizado um quadro comparativo do percentual total de publicações.

**COMPARATIVO DO PERCENTUAL TOTAL DE PUBLICAÇÕES QUE RETRATAM A RELAÇÃO TECNOLOGIA E MÚSICA**

|         |                              |                                                                                    |                    |
|---------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ABEM    | TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS  | 299 artigos                                                                        |                    |
|         | PORCENTAGEM SOBRE TECNOLOGIA |  | 18 artigos   6,02% |
| HODIE   | TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS  | 235 artigos                                                                        |                    |
|         | PORCENTAGEM SOBRE TECNOLOGIA |  | 4 artigos   1,7%   |
| OPUS    | TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS  | 176 artigos                                                                        |                    |
|         | PORCENTAGEM SOBRE TECNOLOGIA |  | 4 artigos   2,27%  |
| PERMUSI | TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS  | 307 artigos                                                                        |                    |
|         | PORCENTAGEM SOBRE TECNOLOGIA |  | 4 artigos   1,30%  |

2002 período de volumes pesquisados 2014

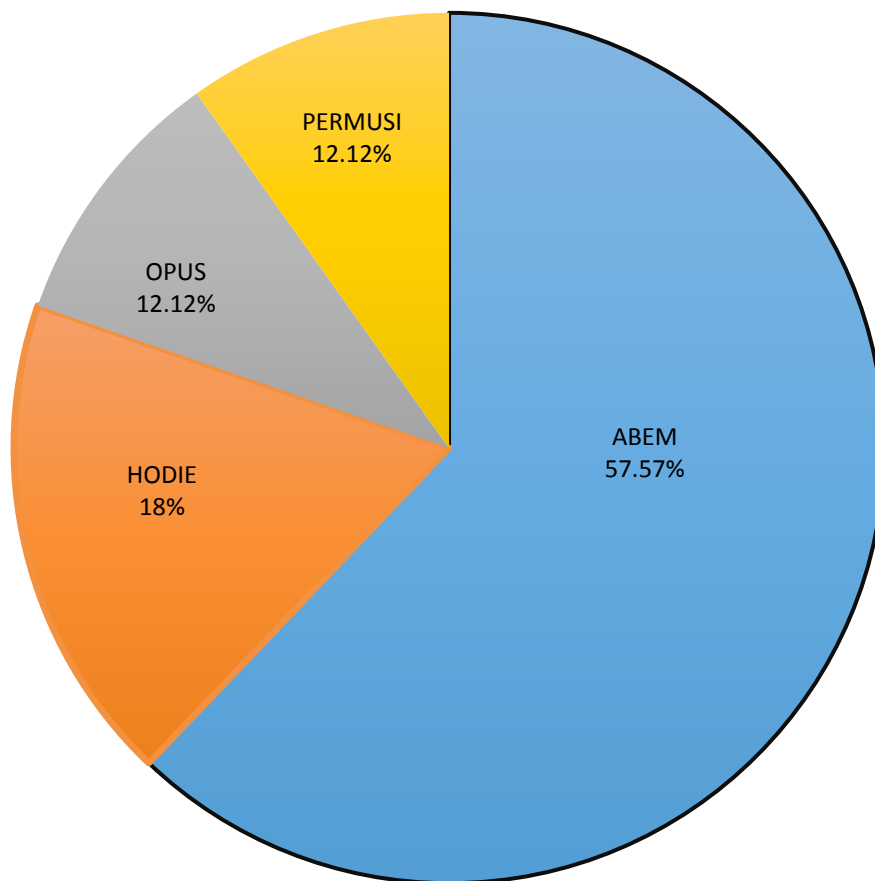
Quadro 10. Elaborado pelo Autor.

Com a feitura desses gráficos foi possível inferir que:

- Apenas 3% dos artigos pesquisados estão relacionados a temática, o que representa um total de 30 artigos.
- A Revista da ABEM tem o maior número de artigos relacionados ao tema (18), ou seja, um percentual de 60 % do total de artigos encontrados. Ela sozinha oferece mais artigos que todos os outros periódicos somados.
- Os artigos da Revista OPUS, Hodie e PERMUSI detêm um percentual de 13% cada um, portanto, são revistas com menor incidência de artigos relacionados a tecnologia e suas variantes.

O quadro a seguir demonstra o percentual estatístico das revistas avaliadas contendo os artigos que contemplam a temática.

### COMPARATIVO ENTRE PERIÓDICOS SELECIONADOS



Quadro 11. Elaborado pelo Autor.

Para oferecer maior objetividade ao levantamento, entendemos que seria satisfatório ordená-los em grupos, considerando-se a transversalidade dos temas. Foram identificados 4 grupos: educação formal, educação informal, EAD e outros. Apesar da EAD consagrar-se como uma modalidade de ensino pertencente à Educação Formal, achamos por bem colocá-la em um outro grupo. O grupo denominado “outros” foi criado considerando-se que esses artigos não se

enquadravam em nenhum dos grupos anteriores. Segue a listagem conforme agrupamento efetuado e o nome dos autores:

### EDUCAÇÃO INFORMAL

1. ARALDI, Juciane. Alquimistas, músicos, autodidatas: um estudo com quatro DJs.. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 11, 85-90, set. 2004.
2. GOHN, Daniel. Um breve olhar sobre a música nas comunidades virtuais. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 19, 113-119, mar. 2008.
3. MARQUES, Alice Farias de Araújo. Processos de aprendizagens paralelas à aula de instrumento: três estudos de caso. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 19, 37-44, mar. 2008.
4. DA SILVA, Rafael Rodrigues da Silva. O que faz uma música “boa” ou “ruim”: critérios de legitimidade e consumos musicais entre estudantes do ensino médio. . Revista da ABEM, Lodrina, V. 27, 93-104, jan.jun 2012.
5. GOHN. Daniel Marcondes. ASPECTOS TECNOLÓGICOS DA EXPERIÊNCIA MUSICAL. Revista HODIE. Vol. 07, n.2, 11-27, 2007.
6. QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. Criação, circulação e transmissão musical: inter-relações e (re)definições a partir dos cenários tecnológico e midiático contemporâneos. Revista HODIE. Vol. 11, n1, 135-150, 2011.
7. LIMA, C. R. M.; SANTINI, R. M. A biblioteca virtual de música da UFSC na rede de pontos de cultura. Revista HODIE. Vol. 09, n1, 141-162, 2009.
8. MANZOLLI, J. Interpretação Mediada: pontos de referência, modelos e processos criativos. Revista Música Hodie, Goiânia, V.13 - n.1, 2013, p. 48-63.
9. GOHN, Daniel. Tecnofobia na música e na educação: origens e justificativas. Opus, Goiania, v. 13, n. 2, p. 161-174, dez. 2007.
10. SOUZA, Jussamara et al. Práticas de aprendizagem musical em três bandas de rock. Permusi. Belo Horizonte, v.07, 2003. p. 68-75

### EDUCAÇÃO FORMAL

1. ARROYO, M. Pensando a educação musical imaginativamente... Per Musi, Belo Horizonte, n.27, 2013, p.231-236.
2. BEINEKE, Viviane. A composição no ensino de música: perspectivas de pesquisa e tendências atuais. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 20, 19-32, set. 2008.
3. JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de uma abordagem construtivista. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 20, 69-78, set. 2008.
4. CAESAR. Rodolfo. Produção de conhecimento e políticas para a pesquisa em música. Música & Tecnologia. Volume 9 (sem páginas). Dezembro 2003
5. GALIZIA, Fernando Stanzione. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 21, 76-83, mar. 2009.
6. GOHN, Daniel. Tendências na educação a distância: os softwares on-line de música. Opus, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 113-126, jun. 2010.

7. KRÜGER, Susana Ester. Educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): pesquisas, práticas e formação de docentes. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, 75-89, mar. 2006.
8. LEME, Gerson Rios; BELLOCHIO, Cláudia Ribeiro. Professores de escolas de música: um estudo sobre a utilização de tecnologias. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 17, 87-96, set. 2007.
9. NAVEDA, Luiz Alberto Bavaresco de. Inovação, anjos e tecnologias nos projetos e práticas da educação musical. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, 65-74, mar. 2006.
10. OLIVEIRA, Fernanda de Assis. Materiais didáticos nas aulas de música do ensino fundamental: um mapeamento das concepções dos professores de música da rede municipal de ensino de Porto Alegre. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 17, 77-85, set. 2007.
11. SOUZA, Cássia Virgínia Coelho de. Conhecimento pedagógico-musical, tecnologias e novas abordagens na educação musical. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, 99-108, mar. 2006.

## EAD

1. GOHN, Daniel Marcondes. A internet em desenvolvimento: vivências digitais e interações síncronas no ensino a distância de instrumentos musicais. Revista da ABEM, Loderina, V. 21, n. 30, 25-34, jan.jun 2013.
2. KRÜGER, Susana Ester. Relações interativas de docência e mediações pedagógicas nas práticas de EaD em cursos de aperfeiçoamento em educação musical. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 17, 97-107, set. 2007.
3. NUNES, Helena de Souza. A educação musical modalidade EAD nas políticas de formação de professores da educação básica. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 23, 34-39, mar. 2010.
4. OLIVEIRA-TORRES, Fernanda de Assis. O ensino de música a distância: um estudo sobre a pedagogia musical online no ensino superior. Revista da ABEM, Loderina, V. 21, n. 30, 49-62, jan.jun 2013.
5. RIBERIO. Giann Mendes. Educação musical a distância online: desafios contemporâneos. Revista da ABEM, Loderina, V. 21, n. 30, 35-48, jan.jun 2013.
6. WESTERMANN, Bruno. A autonomia do aluno de violão em um curso de licenciatura em música a distância: um estudo sobre os fatores de influência. Revista da ABEM, Loderina, V. 20, n. 29, 78-87, jul.dez 2012.

## OUTROS

1. LANZELOTTE R. S. G., ULHOA M. T.; BALLESTÉ A. O. Sistemas de Informações Musicais - disponibilização de acervos musicais via Web. Volume 10. Dezembro 2004.
2. RAY, Sônia. Música brasileira para contrabaixo: coleta e organização de obras ... Per Musi, Belo Horizonte, n.13, 2006, p.100-111.
3. SONODA, A. V. Tecnologia de áudio na etnomusicologia. Per Musi, Belo Horizonte, n.21, 2010, p.74-79.

Seguem os quadros relatando o número de publicações dos autores em cada um dos periódicos.

| Autores ABEM e respectivas publicações                                   |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Nome dos Autores                                                         | Número de Publicações |
| ARALDI, Juciane.                                                         | 1                     |
| KRÜGER, Susana Ester.                                                    | 2                     |
| NAVEDA, Luiz Alberto Bavaresco de                                        | 1                     |
| SOUZA, Cássia Virgínia Coelho de                                         | 1                     |
| LEME, Gerson Rios; BELLOCHIO, Cláudia Ribeiro.                           | 1                     |
| OLIVEIRA, Fernanda de Assis                                              | 2                     |
| GOHN, Daniel.                                                            | 2                     |
| MARQUES, Alice Farias de Araújo.                                         | 1                     |
| BEINEKE, Viviane.                                                        | 1                     |
| JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. | 1                     |
| GALIZIA, Fernando Stanzione.                                             | 1                     |
| NUNES, Helena de Souza.                                                  | 1                     |
| DA SILVA, Rafael Rodrigues da Silva.                                     | 1                     |
| WESTERMANN, Bruno.                                                       | 1                     |
| RIBERIO, Giann Mendes.                                                   | 1                     |

Tabela 01. Elaborado pelo Autor.

| Autores HODIE e respectivas publicações |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Nome dos Autores                        | Número de Publicações |
| GOHN, Daniel Marcondes.                 | 1                     |
| QUEIROZ, Luis Ricardo Silva.            | 1                     |
| LIMA, C. R. M.; SANTINI, R. M.          | 1                     |
| MANZOLLI, J.                            | 1                     |

Tabela 02. Elaborado pelo Autor.

| Autores OPUS e respectivas publicações        |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Nome dos Autores                              | Número de Publicações |
| CAESAR, Rodolfo.                              | 1                     |
| GOHN, Daniel.                                 | 2                     |
| LANZELOTTE R. S. G., ULHOA M. T.; BALLESTÉ A. | 1                     |

Tabela 03. Elaborado pelo Autor.

| Autores PERMUSI e respectivas publicações |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Nome dos Autores                          | Número de Publicações |
| SOUZA, Jussamara                          | 1                     |
| RAY, Sônia.                               | 1                     |
| SONODA, A. V                              | 1                     |
| ARROYO, M.                                | 1                     |

Tabela 04. Elaborado pelo Autor.

A seguir consta o número de artigos publicados pelos autores em todos os periódicos analisados. Os artigos do Prof. Daniel Gohn representam cerca de 18% das publicações, seguidos das publicações dos professores Susana E. Krüger, J. Manzolli, Fernanda de Assis Oliveira e Jussamara Souza, que representam cerca de 7% cada um do total de publicações.

| Autores de todas as publicações                                          |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Nome dos Autores                                                         | Número de Publicações |
| GOHN, Daniel.                                                            | 5                     |
| KRÜGER, Susana Ester.                                                    | 2                     |
| OLIVEIRA, Fernanda de Assis                                              | 2                     |
| ARALDI, Juciane.                                                         | 1                     |
| ARROYO, M.                                                               | 1                     |
| BEINEKE, Viviane.                                                        | 1                     |
| CAESAR, Rodolfo.                                                         | 1                     |
| DA SILVA, Rafael Rodrigues da Silva.                                     | 1                     |
| GALIZIA, Fernando Stanzione.                                             | 1                     |
| JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. | 1                     |
| LANZELOTTE R. S. G., ULHOA M. T.; BALLESTÉ A.                            | 1                     |
| LEME, Gerson Rios; BELLOCHIO, Cláudia Ribeiro.                           | 1                     |
| LIMA, C. R. M.; SANTINI, R. M.                                           | 1                     |
| MANZOLLI, J.                                                             | 1                     |
| MARQUES, Alice Farias de Araújo.                                         | 1                     |
| NAVEDA, Luiz Alberto Bavaresco de                                        | 1                     |
| NUNES, Helena de Souza.                                                  | 1                     |
| QUEIROZ, Luis Ricardo Silva.                                             | 1                     |
| RAY, Sônia.                                                              | 1                     |
| RIBERIO, Giann Mendes.                                                   | 1                     |
| SONODA, A. V                                                             | 1                     |
| SOUZA, Cássia Virgínia Coelho de                                         | 1                     |
| SOUZA, Jussamara                                                         | 1                     |
| WESTERMANN, Bruno.                                                       | 1                     |

Tabela 05. Autores de todas as publicações. Elaborado pelo Autor.

Outro dado interessante é analisar o número de artigos publicados em função dos anos de publicação como no quadro a seguir.

|      | ABEM | HODIE | OPUS | PERMUSI | TOTAIS |
|------|------|-------|------|---------|--------|
| 2002 | 0    | 0     | 0    | 0       | 0      |
| 2003 | 0    | 0     | 1    | 1       | 2      |
| 2004 | 1    | 0     | 1    | 0       | 2      |
| 2005 | 0    | 0     | 0    | 0       | 0      |
| 2006 | 3    | 0     | 0    | 1       | 4      |
| 2007 | 3    | 1     | 1    | 0       | 5      |
| 2008 | 4    | 0     | 0    | 0       | 4      |
| 2009 | 1    | 1     | 0    | 0       | 2      |
| 2010 | 1    | 0     | 1    | 1       | 3      |
| 2011 | 0    | 1     | 0    | 0       | 1      |
| 2012 | 2    | 0     | 0    | 0       | 2      |
| 2013 | 3    | 1     | 0    | 1       | 5      |
| 2014 | 0    | 0     | 0    | 0       | 0      |

Tabela 06. Publicações organizadas por anos. Elaborado pelo Autor.

É possível verificar pela tabela que alguns dos anos pesquisados possuem sensível aumento da produção de artigos, ainda que seja um número irrisório se comparado com o total de artigos publicados em todo o período pesquisado. Os anos de 2007 e 2013 representam 1/3 de toda a produção de artigos.

Nos anos referidos, eventos importantes ligados a tecnologia aconteceram e podem ter chamado a atenção dos pesquisadores para a importância das tecnologias no cotidiano. Em 2007 efetuou-se a primeira transmissão oficial de sinal de TV digital no Brasil e o lançamento do iPhone que transformou por completo a forma como as pessoas iriam utilizar o universo móvel. Também nesse ano, ocorreu a finalização da elaboração do projeto "um Computador por Aluno" para definição dos laptops populares a serem utilizados na rede pública do Brasil. Já em 2013, Edward Snowden um ex-colaborador da NSA (Agência Nacional de Segurança) denunciou a ação de espionagem dos EUA em todo mundo, tendo a tecnologia digital como principal viabilizador dessa ação, mencionando inclusive a monitoração da comunicação da presidência brasileira. Nesse mesmo ano aconteceu também o lançamento do Google Glass, óculos desenvolvidos pela Google que prometia uma solução tecnologia integrada ao dia-a-dia dos indivíduos.

Como já discutido anteriormente, o Ciberespaço, em linhas gerais pode ser dividido em dois grandes ambientes: infraestrutura e usuários. A infraestrutura trata dos aspectos técnicos que viabilizam a conexão dos usuários. Já, quando analisamos os usuários, em geral, trata-se do comportamento e da forma como os usuários utilizam as facilidades de conexão com seus pares. Analisando mais atentamente os artigos encontrados é possível perceber uma distinção clara. Os artigos que foram agrupados em 4 grandes áreas também podem ser interpretados segundo os referidos dois grandes ambientes do Ciberespaço. Considerando primeiramente as áreas de Educação Formal e Informal encontramos 70% dos artigos ligados a forma como os usuários utilizam a infraestrutura disponível, enquanto que 100% dos artigos sobre EAD e do grupo classificado como Outros também trata das questões sociais da utilização da infraestrutura. Trata-se de um dado bastante interessante. Isso não quer dizer que a EAD não se preocupe com a forma como os alunos se relacionam entre si e com os conteúdos, mas demonstra um cuidado em oferecer uma plataforma eficiente e de alto desempenho.

Com os resultados do levantamento dos artigos, concluímos que, apesar da ampla utilização da tecnologia pelos indivíduos em seu dia-a-dia, tanto no que se reporta a escuta musical, como na aquisição e utilização dos materiais musicais veiculados pela internet, há ainda um número escasso de publicações referendando esta temática nas Revistas Científicas de Música analisadas.

Não nos detivemos na análise de Congressos e Encontros Científicos de Música que discutiram a relação entre a música, o ensino musical e as tecnologias, e nem nas publicações científicas da área de Educação, assim, o resultado aqui demonstrado, pode não representar a totalidade da realidade tecnológica presente no ensino musical, principalmente nos ambientes EAD

O levantamento bibliográfico referente aos periódicos demonstra uma preocupação, por parte dos autores, quanto a implantação e utilização de ferramentas tecnológicas nos processos de ensino aprendizagem em ambientes educacionais - sejam formais, informais ou EaD. Sem dúvida, esse tipo de pesquisa compõem um conjunto de reflexões relevantes para a manutenção do ensino musical. Contudo, não nos deparamos com considerações de ordem filosófico-pedagógicas, que devem instrumentalizar o corpo docente nas decisões de ordem técnico-pedagógica como as que compõem a presente pesquisa.

Com especial atenção aos artigos, vamos abordar cada grupo apresentado. A grande evidência dos artigos no âmbito da educação informação e conferir a tecnologia a possibilidade de subsidiar a aquisição de saberes, seja de maneira individual (ARALDI, 2004; MARQUES, 2008), em grupo ou em comunidades (GOHN, 2008; SOUZA, 2003; DA SILVA 2012), na modificação de processos musicais (GOHN, 2007a, GOHN, 2007b; QUEIROZ, 2011; LIMA, SANTINI, 2009; MANZOLLI, 2013).

Já nos artigos com enfoque em processos formais de educação, encontramos autores que se detem à infraestrutura que subsidia os processos (GOHN, 2010; JESUS, URIARTE, RAABE, 2008; KRÜGER, 2006;) propostas pedagógicas (BEINEKE, 2008, CAESAR, 2003; BEINEKE, 2008; GALIZIA, 2009; LEME, BELLOCHIO, 2007; NAVEDA, 2006, OLIVEIRA, 2007; SOUZA, 2006), até mesmo a tradução de artigos que demonstra a busca por elementos inovadores para a educação (ARROYO, 2013).

No que reporta-se a EaD, encontramos dois grandes grupos, aqueles voltados a análise e aprimoramento dos processos de ensino (NUNES, 2010; RIBERIO, 2013) e aqueles que buscam analisar os resultados das experiências mediadas pelas TICs (GOHN, 2013; KRÜGER, 2007; OLIVEIRA-TORRES, 2013; WESTERMANN, 2012).

Já o grupo de artigos intitulado Outros, trata essencialmente da Infraestrutura que sustenta as vivências e a disseminação de conhecimentos nos meios virtuais (LANZELOTTE, ULHOA, BALLESTÉ, 2004; RAY, 2006, SONODA, 2010).

## **CAPITULO VII**

### **PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS EM UM CENÁRIO TECNOLÓGICO**

Os autores apresentados na presente pesquisa, evidenciam a necessidade de um olhar mais atento ao uso das tecnologias nos ambientes educacionais, fato que encontra amparo nos ordenamentos educacionais expostos, os quais, claramente, revelam a necessidade da implantação de processos que contemplem o uso da tecnologia como uma prática comum e essencial.

Mesmo apoiadas em perspectivas geradas a partir de um olhar crítico sobre a sociedade tecnológica contemporânea, essas teorias acabam não evidenciando aspectos práticos de aplicação no dia-a-dia da educacional formal. As teorias evidenciam a importância em refletir sobre o cotidiano tecnológico dos indivíduos, mas ainda assim, encontram-se distantes de questões práticas dos processos de ensino e aprendizagem, principalmente daqueles ligados aos conteúdos musicais. Mas ainda assim, as teorias apresentadas nessa pesquisa compõem um importante arcabouço teórico, que deve ser considerado no desenvolvimento de práticas educativas que pretendam estar alinhadas com o cotidiano contemporâneo.

Primeiramente, para uma decisão adequada sobre quais os dispositivos e ferramentas tecnológicas devem ser inseridos em processos de ensino e aprendizagem é preciso analisar quem é o público que estará imerso na prática educacional. Como apresentamos nas páginas anteriores, diferentes gerações lidam com as tecnologias baseados em suas experiências, que foram construídas a partir de suas vivências no cotidiano. Portanto, é preciso propor ferramentas tecnológicas apropriadas a cada público, por exemplo: um grupo de terceira idade pode não se sentir à vontade com interações via Whatsapp, visto a necessidade de uso frequente de celular e por se tratar de dispositivos pequenos e de difícil leitura, se comparados aos computadores tradicionais. Por sua vez, o uso de uma tecnologia apoiada em computadores, com telas sensivelmente mais amplas que os smartphones, pode ser um caminho mais eficiente para esse público. Portanto é imprescindível que uma proposta educacional seja acompanhada de um estudo identificando as principais características de seu público alvo.

Essa realidade de adequação a necessidade do público discente pode ser vista na proposta de Prensky quando relata o desenvolvimento das estratégias utilizadas para desenvolver um processo de aprendizagem otimizado, privilegiando uma assimilação mais natural de conteúdos técnicos. No cenário apresentado por Prensky, a ferramenta utilizada para a otimização da aprendizagem foi o desenvolvimento de um *game*.

O que fica evidente nas referências bibliográficas, é que Prensky defende o amplo uso de games para processos educacionais, argumentando que todo e qualquer conteúdo é passível de ser elaborado e apresentado ao público discente em formato de games - apontando que a impossibilidade dessa tradução dos conhecimentos em uma linguagem específica para jogos computacionais provavelmente é resultado da falta de imaginação ou mesmo, disposição do grupo docente.

Tal perspectiva apresenta dois vieses principais: o primeiro destaca a importância do professor nos processos de ensino aprendizagem. Ainda que inserido em um cotidiano tecnológico imerso em um emaranho de informações, o corpo docente ainda seria responsável pela manutenção das formas de ensino e seria responsável por elaborar processos eficientes de ensino, conferindo, portanto, um papel de destaque nos processos educacionais - o que, em certa medida, já é um protocolo instaurado nos meios educacionais. O segundo viés, e em certa medida problemático, configura-se como uma interpretação na qual, supostamente, toda a responsabilidade do sucesso dos processos de ensino aprendizagem repousa sobre o corpo docente, sendo esse o responsável por criar processos irreprováveis que "falam a língua" dos alunos, isentando o corpo discente da responsabilidade em processos de ensino e aprendizagem. Quase como se o sucesso em processos de ensino dependesse apenas do professor - uma perspectiva, que em certa medida, nos remete a uma educação bancária em novo modelo tecno-pedagógico, no qual, o sucesso de um processo de ensino depende unicamente da capacidade do professor traduzir todo e qualquer conteúdo em uma linguagem tecnológica, ou seja, o processo dependeria exclusivamente da figura do professor.

Na atual conjuntura tecnológica, presenciamos o conhecimento sendo apresentado e construído em uma modalidade colaborativa e interativa, em um sentido de fazer junto.

Colaborar (colabore) significa trabalhar junto, que implica no conceito de objetivos compartilhados e uma intenção explícita de somar algo - criar alguma coisa nova ou diferente através da colaboração, se contrapondo a uma simples troca de informação ou de instruções (KAYE, 1991 *in* BARROS, 1994, p. 20).

É fato que a intenção de promover uma modalidade de ensino colaborativa é anterior a ampla penetração das tecnologias no cotidiano dos indivíduos como vemos na atualidade. Com as TICs essa modalidade colaborativa ganhou uma nova dimensão, principalmente pela grande quantidade e conexão entre os conteúdos disponíveis, bem como a conexão entre os usuários aos seus pares e aos diversos conhecimentos disponíveis na rede. Tal perspectiva colaborativa encontra amparo na perspectiva de Vygotsky (1991) que considera que parte do desenvolvimento intelectual ocorre em função das interações sociais e condições de vida. Como resultado dessa nova dinâmica, um novo conceito instaura-se aos processos de ensino e aprendizagem - a corresponsabilidade.

O conceito de corresponsabilidade ganha ainda mais credibilidade quando atentamos para a proposta de Siemens (2004), que evidencia a responsabilidade do indivíduo na avaliação sobre os conteúdos que busca e consome. Na atualidade, os ambientes formais de ensino também fazem parte dessa dinâmica de busca pelo conhecimento, configurando-se como mais um ponto de acesso ao saber. Portanto, a responsabilidade sobre a gestão do conhecimento não é mais unilateral como em uma educação bancária que tinha o professor como figura máxima do saber. Pelo contrário, essa nova realidade na qual estamos imersos, em certa medida, rompe com o paradigma da mediação do conhecimento e promove uma modalidade de busca pelo saber que inclui uma participação ativa do corpo discente, sendo este corresponsável por sua conquista de conhecimento.

A gestão de conhecimento é uma habilidade indispensável na contemporaneidade. A oferta de informações é maciça, impulsionada principalmente pela característica dos *hiperlinks* que multiplicam os resultados e seus complementos de maneira dinâmica, reforçando o aspecto da complexidade e amplitude de ambientes em rede. Existem dois pontos que são discutidos por Keen

e Parisier, e que devem ser considerados em um processo de gestão de conhecimento: a qualidade dos conteúdos e os filtros que permeiam essa ampla oferta de informações.

No que diz respeito a qualidade dos conteúdos, segundo Keen, não em detrimento dos avanços que a tecnologia tem viabilizado, ele alerta para o fato de que qualquer indivíduo, independentemente de sua qualificação científico-pedagógica, tem condições de publicar e distribuir informações, bastando apenas possuir condições tecnológicas para esse fim - condições essas que estão cada dia mais acessíveis, não apenas economicamente, mas também com interfaces mais amigáveis aos usuários comuns. Para o autor, essa realidade coloca no mesmo pé de igualdade tanto o especialista que investe anos para chegar a uma conclusão sólida a respeito de um assunto ou pesquisa, como o amador que apenas está expressando sua opinião, sem necessariamente haver um compromisso com pilares de ordem científica. Considerando que os grandes mediadores do passado, como editoras ou conselhos editoriais, não necessariamente tem sua ação estendida aos meios digitais, resta a pergunta: quem fará a mediação do conhecimento? Quem validará um conteúdo como verdadeiro ou falso; correto ou equivocado?

Resta ao próprio indivíduo que busca o conhecimento, desenvolver habilidades que permitam avaliar o que é importante para a construção do seu conhecimento. Em termos escolares, essa realidade reforça a conclusão de que o aluno também é responsável pelo seu desempenho, seja em meios formais ou informais. A corresponsabilidade, que em certa medida amplificou-se por conta da nova realidade digital que vivemos, deve figurar em todo espectro da construção do conhecimento do indivíduo.

Portanto, considerando essa dinâmica tecnointerativa em que vivemos, configura-se um equívoco pesar somente sobre o corpo docente a responsabilidade do sucesso de processos de ensino e aprendizagem. É fato que os professores devem buscar novas dinâmicas de ensino que tragam as vivências dos indivíduos do novo milênio, promovendo uma construção participativa, seja por meio de jogos - como advoga Prensky - ou por outras estratégias. O aspecto de corresponsabilidade não deve ser deixado de lado.

Como destacado por Parisier, no que diz respeito aos filtros que permeiam a ampla oferta de informações, a ênfase do autor repousa sobre o fato de que a

internet vem mudando suas características - como apresentamos anteriormente sobre a web 1.0, 2.0 e 3.0 - dentre as quais está a forma como as informações que buscamos são apresentadas, argumentando que esse conteúdo é mediado pelo que ele chama de filtros bolha.

Esses filtros são elaborados a partir de um perfil construído por algoritmos dos motores de busca que levam em consideração nosso comportamento como consumidor de informação e produtos e, até mesmo, por nossa posição geográfica no planeta. Portanto, tal situação, evidenciaria a necessidade de uma gestão do conhecimento que considere essa possível mediação, destacando a importância em analisar o resultado da pesquisa, buscando referenciais que instrumentalizem o indivíduo na decisão sobre o que é válido para a construção do seu conhecimento.

Portanto, as discussões que defendem a valorização das vivências dos alunos fora da sala de aula devem amadurecer e trazer um novo dado: em que meios tecnológicos essas vivências acontecem? Essa percepção é imprescindível para que os ambientes educacionais tragam consigo parte da realidade cotidiana dos indivíduos para então, verdadeiramente, esses espaços educacionais serem considerados mais um espaço de conquista de saber.

Considerando esse cenário tecnológico contemporâneo, caso a escola, ou outros ambientes formais de ensino, não consigam se posicionar como mais um espaço para conquista do saber no cotidiano dos indivíduos, é possível que a relevância dos ambientes formais de ensino perca sua credibilidade frente a grande oferta de conteúdo além dos muros da escola, tornando-se apenas uma instituição burocrática. É exatamente esse o trunfo da educação informal que, como característica latente, incentiva a busca do conhecimento e sua gestão pelo próprio interessado - característica que deve ser incorporada nos ambientes formais de ensino e que corroboram a perspectiva de corresponsabilidade.

Tal perspectiva também encontra amparo nas reflexões apresentadas sobre o Ciberespaço, que é composto não apenas pela infraestrutura que viabiliza a existência dos mundos virtuais, mas principalmente, proporciona relacionamentos gerando novos conhecimentos.

É evidente que a estrutura (principalmente computadores e redes) que se configura suporte essencial nas interações virtuais, desempenha papel

imprescindível para o sistema. Portanto, toda iniciativa em equipar os ambientes de ensino com aparatos tecnológicos é o primeiro passo em direção a propostas educacionais que considerem não apenas o cotidiano contemporâneo informatizado, mas que, também, atentem para os ordenamentos educacionais em estâncias estaduais e federais como apresentado.

Contudo, é importante destacar que esse primeiro passo em equipar os ambientes de ensino, ainda que essencial, não garante o uso adequado das tecnologias em processos educacionais, uma vez esses mesmos processos também são resultado de observação, experimentação, discussão e busca das melhores práticas de ensino. Ou seja, é substancial que haja uma reflexão docente a respeito do uso dessas ferramentas tecnológicas disponíveis de maneira eficiente, equilibrada e alinhada com o dia-a-dia moderno.

Como já argumentado, consideramos vital a perspectiva de corresponsabilidade entre corpo docente e discente na manutenção do conhecimento. Mas, ainda que consideremos essa perspectiva, Prensky nos chama atenção para a diferença de gerações, principalmente entre professores e alunos - respectivamente imigrantes e nativos digitais. Os textos de Prensky sugerem que toda a adaptação dos processos de ensino deva se movimentar em privilégio dos nativos digitais. Contudo, em um ambiente de corresponsabilidade, a movimentação para construção de processos de ensino relevantes deve advir de ambas as partes - docente e discente - caso contrário, seria necessário que o corpo docente fosse totalmente renovado por uma nova geração de nativos digitais para que alguma implantação sólida fosse efetiva.

Corroborando a fala de Prensky, Siemens também destaca a necessidade de uma alfabetização digital para que haja uma comunicação eficiente entre professores e alunos, o que viabilizaria com maior eficiência a perspectiva de corresponsabilidade.

Ainda assim, é muito importante não perder de vista que o ser humano não é 100% virtual. As relações com os diversos conteúdos e seus compartilhamentos, em certa medida, também são suportados por uma vivência concreta, portanto, é eficiente pensar em um equilíbrio que proponha processos de ensino que integrem equilibradamente o mundo virtual e o concreto, privilegiando um modelo no qual o mundo virtual não inviabilize o mundo concreto e vice-versa, como, por exemplo,

formar indivíduos que apenas consigam abstrair determinados conteúdos se forem entregues por meio de jogos, ou o oposto, indivíduos que apenas conseguem apreender um determinado conhecimento se o mesmo for entregue de forma impressa ou falada.

Portando, ao invés de pensarmos em mundos distantes, que precisariam de pontes para serem integrados em processos educacionais, seria mais eficiente pensarmos em habilidades analógicas e digitais, e, assim, instrumentalizar os indivíduos para que desenvolvam essas competências e as apliquem conforme a necessidade para compor seus conhecimentos.

Pensando mais objetivamente nos processos de ensino e aprendizagem musical, em consideração a pesquisa realizada com periódicos relacionados, o uso de tecnologias ainda precisa de um amplo impulso visto os baixos índices de artigos produzidos com a temática tecnologia.

Tão impactante quanto ver os baixos índices dos artigos que se propõem a refletir sobre o uso da tecnologia é fazer um paralelo entre os resultados dos artigos e as práticas educacionais. Dentre 1017 artigos pesquisados produzidos em 12 anos (2002-2014) encontramos apenas 3% dos artigos tratando sobre a temática tecnologia. Será que 97% dos meios formais de ensino não têm considerado a realidade cotidiana tecnológica na qual estamos inseridos? Será que 97% do corpo docente tem desprezado as possibilidades que as ferramentas tecnológicas podem proporcionar aos processos de ensino e aprendizagem musical? Talvez o silêncio da maioria fale mais alto que o som da minoria. Contudo nossa expectativa é que esses números não representem uma realidade tão distante do cotidiano tecnológico que vivemos. Durante o período, esses 12 anos que compreendem os artigos, entre outros adventos, é possível perceber o avanço do Ensino a Distância, que cada vez mais se instrumentaliza das facilidades tecnológicas disponíveis, e que com certeza, inspira muitos ambientes de ensino a se valerem dessa realidade.

Acreditamos também que, em certa medida, esses números representam uma dificuldade própria da área da música. Sem dúvida, processos tecnológicos podem auxiliar em subáreas da música, como composição, percepção musical, história da música, apreciação musical, dentre outras. Contudo, a prática da performance ainda tem grande apelo na área musical, até mesmo por ser o primeiro grande elo do indivíduo com o material musical. Os ganhos dessa prática são

resultado de horas de estudo individual, prevendo a interação do artista com seu instrumento. Sem dúvida a tecnologia fornece facilitadores que circundam o ambiente de estudo como, por exemplo, *softwares* de gravação, pelos quais o estudante pode gravar sua performance e após a avaliação do material, estipular os pontos a serem aprimorados. É bom considerar que a amplitude do termo performance é bastante variada.

Portanto, estabelecer quais são as melhores ferramentas tecnológicas para uma determinada prática musical, pode ser insípido, não apenas pela variedade da própria área, mas também tendo em vista que a tecnologia se renova com muita rapidez e o período de obsolescência é cada vez mais curto. Assim, mais importante que elencar ou descrever ferramentas, é pensar em modelos de utilização da tecnologia que privilegiem o desenvolvimento dos indivíduos da maneira mais eficiente possível.

GARDNER (1995, 2001 *in* TRAJANO, 2008) propõe um novo conceito para entender como se desenvolve o intelecto humano. Sua proposta foi baseada em muitos anos de estudo no Projeto de Zero em Harvard, no qual, pela observação e experimentação, chegou à conclusão que os indivíduos não possuem apenas um único tipo de inteligência, mas sim um grupo de inteligências que variam de indivíduo para indivíduo; essa combinatória de inteligências que instrumentaliza o indivíduo a lidar com o mundo e desenvolver suas capacidades pessoais. Como evidenciou o autor em sua teoria, não se tratava de uma proposta estacionada, considerando que outras inteligências poderiam ser propostas em continuidade as suas pesquisas. As primeiras inteligências identificadas pelo autor foram: linguística, lógico-matemática, corporal cinestésica, naturalista, intrapessoal, interpessoal, espacial e musical - hoje, outras se incorporaram.

Ainda que o número de inteligências possa sofrer alteração, existem um parâmetro que se mantém imutável: os indivíduos aprendem um novo conteúdo de maneira mais eficiente se forem utilizados subsídios de acordo com suas inteligências mais desenvolvidas, por exemplo: um indivíduo coma a inteligência lógico-matemática mais desenvolvida, provavelmente, fará melhor uso das informações que forem passadas de forma lógica, ou em causa-consequência.

Um grande desafio para o uso da tecnologia seria propor um sistema que adequasse a forma de entrega dos conteúdos segundo as inteligências dos

indivíduos. Essa medição poderia ser colhida conforme os resultados das primeiras atividades do indivíduo, por exemplo: se ao apresentar um determinado conteúdo de uma maneira cinestésica o aluno consegue melhor aproveitamento que de maneira lógica, a ferramenta tecnológica utilizada se autocalibraria para apresentar os conteúdos da maneira que o aluno tem melhor aproveitamento. Além disso, essa mesma ferramenta, poderia propor pequenos desafios para que os alunos pudessem aprimorar as inteligências menos desenvolvidas, buscando o equilíbrio das capacidades do aluno.

De fato, essa perspectiva já deveria ser incorporada no dia-a-dia dos ambientes escolares. Contudo, em uma realidade que muitas vezes conta com mais de 30 alunos em sala de aula, torna-se impraticável esse tipo de ação otimizada sem o auxílio de dispositivos tecnológicos.

É importante observar que o papel do docente não se perde em uma realidade como a exemplificada. O professor ainda é relevante na formação dos alunos e a escola, como um todo, ainda participa do processo de instrumentalização do aluno para lidar com o cotidiano.

Nos direcionando para os conteúdos musicais, é possível ter a percepção equivocada de que por se tratar especificamente de materiais musicais, apenas a inteligência musical estaria envolvida no processo de aprendizagem. Entretanto, a música é elaborada a partir de diversas perspectivas e capacidades, por exemplo: a percepção musical pode ser trabalhada por meio da inteligência espacial, ou cinestésica ao invés de apenas utilizar a inteligência lógico-matemática. Não diferente, pode acontecer com outras matérias típicas dos estudos musicais, contudo, o capital humano ainda é condição basilar para qualquer tipo de produção educacional. A tecnologia configura-se como uma ferramenta que valoriza os indivíduos imersos no contexto educacional e não desempenha um papel isolada. Por consequência, subsidiar as escolas com infraestrutura tecnológica, apesar de imprescindível, não garante uma aplicação eficiente. É preciso que os ambientes de ensino estejam preparados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos esta pesquisa bibliográfica com nossas considerações finais que discutem e analisam o referencial teórico aqui exposto, a fim de demonstrar que o cenário tecnológico contemporâneo precisa ser contemplado na elaboração de processos de ensino e aprendizagem musical, com o intuito de promover novos conhecimentos na área.

Verificamos que a tecnologia tem sido amplamente utilizada no dia-a-dia dos indivíduos, dando conta das mais diversas tarefas e oferecendo uma nova dinâmica de acesso a informações, além de instrumentalizar essa população para a produção e compartilhamento de conteúdos e saberes de diversas naturezas.

A necessidade de implantação adequada da tecnologia nos ambientes educacionais é uma preocupação já contemplada nos ordenamentos educacionais, conforme foi verificado no PNE, BNCC e na LDB n. 9394/96.

Existem muitas iniciativas governamentais para introduzir equipamentos computacionais em ambientes de ensino, contudo essa implantação deve estar acompanhada por novas estratégias pedagógicas que viabilizem o uso dessa infraestrutura de forma didática e eficiente, para que, verdadeiramente, a realidade educacional seja um espelho das dinâmicas dos indivíduos em seu dia-a-dia (SANTOMÉ, 2013, PRENSKY, 2001). Ainda que sejam inseridos computadores nas escolas, a dinâmica dos processos educacionais se estende para além e deve contemplar a realidade tecnológica deste público.

Mesmo se considerando que a EAD é uma modalidade de ensino que tem utilizado amplamente as ferramentas tecnológicas em sua atuação e se estabelecido como uma opção oportuna para a aquisição de conhecimentos e para a capacitação profissional eficiente nos diversos campos de saber (NOVAK, 2012), o mesmo não está ocorrendo no ensino presencial, principalmente nos cursos superiores de música, fato demonstrado pela pesquisa de LIMA, BRAZ e CLEMENTINO (2012).

Acreditamos que se houver uma intensificação do emprego de ferramentas tecnológicas no ensino musical, alinhado a uma pedagogia consciente do meio em que está imersa, a música enquanto área de conhecimento terá contribuições consideráveis. Foi esta a justificativa e a hipótese de solução que direcionou nossa

pesquisa, obedecendo aos seguintes objetivos: refletir e discutir o uso de tecnologias de informação e comunicação na sociedade, na educação e no ensino musical brasileiro, sob uma ótica sociocultural e educacional; descrever os atores desse mundo tecnológico focando com maior intensidade as teorias veiculadas por GARDNER & DAVIS (2013); STRAUSS & HOWE e PRENSKY (2001) e, finalmente, verificar o quanto as revistas científicas na área de música têm realizado textos referendando esta temática.

Para cumprir esses objetivos foi necessário investigar o ambiente tecnológico que circunda a sociedade contemporânea. Esse ambiente é chamado de Ciberespaço e referendado nos textos de LÉVY (1999) e outros.

É interessante relatar que esse ambiente é composto não só de infraestrutura, mas também de relacionamentos. A infraestrutura é imprescindível para que o ambiente tenha condições de viabilizar as relações entre os indivíduos, e são essas relações, ou seja, a forma como os indivíduos utilizam esse universo tecnológico que o tornam importante.

Ainda que o ciberespaço se estabeleça pelas relações virtuais, isso não quer dizer que elas estão afastadas da realidade concreta dos indivíduos, mesmo porque a separação entre virtual e concreto vem se desfazendo, considerando-se que o mundo tem se transformado em um complexo formado por processos concretos e virtuais interligados. Contudo ficou comprovado que existe um distanciamento entre os processos virtuais e concretos nos modelos de ensino e aprendizagem tradicionais. Esse distanciamento não reflete o cotidiano dos indivíduos que tem esses processos interligados a ponto de não se evidenciar nenhum distanciamento relevante entre eles.

À medida que esse avanço tecnológico se consolida, uma nova alfabetização digital torna-se urgente para os processos de ensino nas Instituições que irão lidar com uma geração altamente interligada e ajustada às últimas atualizações do sistema tecnológico. Portanto, esses organismos de ensino não devem ficar à margem desse processo.

Outro fato a ser considerado é verificar em que medida os processos de ensino utilizam a tecnologia de maneira apropriada no ensino. Ao tratamos de tecnologia, normalmente lançamos mão das facilidades que a internet viabiliza. Esta

ferramenta tem sido remodelada de maneira substancial no decorrer dos anos e essas alterações não estão sendo introduzidas nos ambientes educacionais em geral.

Observamos que muitas vezes a educação faz uso de uma tecnologia com características de uma WEB 1.0, onde a publicação de um conteúdo acontecia somente quando havia um domínio técnico específico do internauta; não se levava em consideração a interação dos visitantes com o conteúdo publicado ou, não se contemplava a possibilidade de uma coautoria e nem o compartilhamento social. Isso vai na contramão do ambiente tecnológico vivenciado no cotidiano atual que já prevê o desenvolvimento de uma WEB 3.0.

Também é importante mencionar que assim como os processos de produção, distribuição, mediação e consumo da tecnologia foram gradativamente reformulados, o mesmo deve ocorrer nos processos de ensino e aprendizagem, para que eles não se tornem obsoletos.

Consideramos que é improvável pensarmos que os ambientes de ensino serão eliminados como aconteceu com boa parte dos produtores de conteúdo, entretanto, há que se ponderar sobre o perigo desses ambientes educacionais se tornarem inadequados diante do uso tecnológico no dia-a-dia dos indivíduos. Caso os processos de educação musical não se atualizem, propondo novas práticas que façam uso das tecnologias disponíveis e que considere as novas gerações que se organizam alinhadas as tecnologias vigentes, sua relevância e valor social se perderão.

Essa perspectiva encontra-se alinhada nos relatos de PRENSKY (2001). O autor declara que muitos modelos de ensino e aprendizagem são baseados em uma dinâmica 100% concreta, afastando-se da linguagem tecnológica cotidiana presente nas novas gerações. Como destaca o autor, parte do corpo docente normalmente se queixa que as novas gerações não têm a mesma capacidade de atenção quando comparadas as gerações anteriores. Contudo, para ele, a atenção é uma questão de escolha, apoiando-se no fato de que essas novas gerações são capazes de dedicar horas para uma atividade como o videogame, o que demanda altos níveis de concentração e atenção e são intolerantes quando se detém em uma atividade cognitiva que permeia o universo do ensino tradicional.

Ora, caso o autor esteja correto e a atenção seja uma questão de escolha, o que incentivaria um aluno a dedicar maior atenção às atividades educacionais? Muito provavelmente essa decisão passa pela avaliação da sinergia entre o conteúdo e a forma de entrega desses conteúdos. Essa entrega deve estar alinhada com a maneira pela qual os indivíduos interagem com o mundo tecnológico a sua volta.

Muito se argumenta que na elaboração de processos eficientes de ensino e aprendizagem é importante levar em consideração os saberes que os alunos trazem. Porém na atualidade, existe mais um item que precisa ser considerado - a forma pela qual os indivíduos se apropriam desses saberes, que provavelmente passa por canais tecnológicos. São esses canais que devem ser considerados na entrega dos conteúdos. Assim, é importante investigar a maneira pela qual os indivíduos se apropriam dos saberes que vivenciaram, pois se configura como um dos caminhos mais eficientes para estabelecer paralelos com os processos de ensino. Com a Internet cada vez mais rápida e com as conexões móveis, essas dinâmicas se mostram ainda mais imersas no cotidiano dos indivíduos.

Outro ponto a se considerar é que o indivíduo deve estar preparado para lidar com dois aspectos importantes do conhecimento: o primeiro é conviver com a grande quantidade de informações ofertada no dia-a-dia tecnológico e, segundo, é preciso considerar a meia-duração do conhecimento proposta por Siemens (2004). Frente a esse cenário o indivíduo deve saber julgar o que é eficiente na composição de seus conhecimentos, visto que os mediadores tradicionais, muitas vezes, são substituídos pelas facilidades de acesso tecnológico. Assim, a escola passa a exercer um novo papel: ajudar o aluno a se instrumentalizar de maneira que ele consiga avaliar o que realmente é primordial.

Conforme já foi traçado em capítulo anterior, é necessário pensar que, na atualidade, os indivíduos precisam desenvolver critérios que permitam uma avaliação adequada do que é importante e do que é inócuo no campo do conhecimento, em razão da criação de novos suportes nos processos de ensino e aprendizagem promovidos pela tecnologia. É preciso entender porque um conhecimento deve ser apreendido antes mesmo do processo de busca desse conhecimento. Os indivíduos devem ser responsáveis para definir o que é importante; definir a ordem na qual o conhecimento desse ser apreendido; avaliar se

um determinado conhecimento foi compreendido de maneira suficiente. Portanto, a habilidade de sintetizar e reconhecer conexões e padrões é valiosa nos dias atuais, uma vez que alcançamos nossa competência como resultado da formação de conexões. A tomada de decisão é, por si só, um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado das informações que chegam é captar uma realidade em mudança.

No que diz respeito às TICs, SANTOMÉ (2013) nos esclarece que parte delas ainda não foram totalmente adotadas no sistema educacional, e quando são promovidos treinamentos para o manuseio dessas ferramentas aos docentes, esse aprendizado está mais voltado para a utilização técnica destas ferramentas e não para os aspectos pedagógicos importantes que essa ferramenta pode propiciar para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

Também há que se considerar que o ensino na educação formal ainda está controlado pela utilização dos livros didáticos e que as grandes editoras pressionam o governo para a sua utilização.

No que se reporta ao ensino musical, há um descompasso entre a rotina musical diária das pessoas que se servem da tecnologia e a utilização dessas ferramentas nos processos educacionais. Nesse sentido a escola passa a ter um papel importante diante desta evolução, não só de abrigar novas modalidades tecnológicas que trariam ao ensino musical maiores avanços, como o de atuar como uma Instituição colaborativa na disseminação e conhecimento desse meio tecnológico

Outro aspecto a ser considerado nesta pesquisa é identificar quem são os indivíduos que compõem esse cenário tecnológico, e para isso nos instrumentalizamos das teorias de STRAUSS & HOWE, GARDNER & DAVIS e PRENSKY. Essas teorias evidenciaram que é possível organizar os indivíduos segundo sua desenvoltura com as tecnologias, o que sugere que os meios tradicionais de ensino poderiam também lançar mão dessa estratégia para obter melhor desenvolvimento. Seria pertinente que os professores investigassem como utilizar as mesmas ferramentas em gerações diferentes.

Gardner & Davis com muita propriedade têm apontado o quanto as gerações têm se tornado mais curtas em razão do emprego da tecnologia, portanto, no mesmo

ambiente escolar, as diversas gerações convivem no mesmo espaço e com as mesmas tecnologias, o que evidencia a necessidade de as Instituições de Ensino estarem alertas a essa realidade. Por vezes, no mesmo espaço escolar, convivem os docentes advindos de uma geração que utiliza a tecnologia de forma bastante diferenciada daquela do corpo discente. Também entre o corpo discente há diferenças geracionais a se considerar além dos aspectos socioculturais e aquisição de saberes trazidos de sua vivência externa.

PRENSKY também se reporta à composição de uma matriz curricular tradicional que não aborda temáticas tecnológicas de importância, podendo, portanto, afastar do convívio curricular conhecimentos inovadores que poderão atrair o aluno.

Sob a ótica deste autor, se nos reportarmos ao ensino musical, caberia uma pesquisa com o intuito de verificar se os cursos de Licenciatura em Música presenciais contemplam disciplinas que se reportam a aplicação da tecnologia nos conteúdos curriculares veiculados com o objetivo de trazer inovações a aquisição de conhecimentos.

Cumprindo o último objetivo desta pesquisa foram consultados alguns periódicos científicos da área de música. Entendemos que essa meta deveria ser cumprida, tendo em vista que as Revistas Científicas são o espelho do que tem sido produzido em termos de investigação na Academia com relação ao tema.

Constatou-se um número bem reduzido de artigos dedicados a esta temática. Apenas 3% deles estão relacionados a temática, o que representa um total de 30 artigos.

Conclui-se, desta maneira, que se as Revistas Científicas com Qualis A1 e A2, que são referenciais no campo acadêmico, têm apresentado uma parcela ínfima de artigos voltados para o tema, não podemos esperar que a tecnologia seja recorrente nos meios educacionais, não só como conteúdo curricular, mas também como ferramenta inovadora nos processos de ensino e aprendizagem musical. Esse fato corre alheio aos anseios revelados nos ordenamentos pedagógicos e demonstra ainda a descompasso que existe entre a pesquisa e a ação pedagógica, já que a pesquisa deve subsidiar a prática educacional.

No encerramento desta investigação retomamos os ensinamentos de Siemens (2004) quando declara que os meios informais de ensino estão mais atentos ao uso das tecnologias se comparados aos meios formais.

Entendemos que essa realidade é advinda de uma prática institucional pautada apenas nas experiências concretas e não virtuais e em um sistema burocrático de difícil flexibilização, com aplicabilidade linear. Já, na educação informal, o conhecimento é disseminado em rede, altamente flexível, não burocratizado, o que atende mais prontamente aos destinos de aquisição de novas ferramentas tecnológicas como auxiliares ao processo de ensino e aprendizagem, principalmente no campo do ensino musical.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W., **Introdução à Sociologia da Música: doze preleções teóricas**. tradução Fernando R. de Moraes Barros.- São Paulo: Editora Unesp, 2011.

BARROS, L.A. **Sistemas de Suporte a Ambientes Distribuídos para Aprendizagem Cooperativa**. COPPE/UFRJ, 1994. (Tese de Doutorado).

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

COPLAND, A. **Como ouvir (e entender) música**. Tradução de Luiz Paulo Horta. Editora artemova. 1974

DOBRE, I. An Overview of the Web-Based Communication Tools Used for Increasing the Web-Based Education Efficiency. **The 7th International Conference on Virtual Learning** ICVL 2012 University of Bucharest and "Transilvania" University of Brasov

DURKHEIM, Émile. **A divisão do Trabalho Social**, 1893 - Martins Fontes, 2012, 2ª Tiragem.

GARDNER H. & DAVIS, K. **The App Generation: How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world**. New Haven, CT: Yale University Press., 2013.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1995.

\_\_\_\_\_. **Inteligência: um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1999

GOHN, D. M.. **Educação Musical a Distância: propostas para ensino e aprendizagem de percussão**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Ciências da Comunicação. 2009

Gonzalez, C., (2004). **The Role of Blended Learning in the World of Technology**, 2004 <<http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>>. Acessado em 18 julho de 2014.

HILL, C.A.; DEAN, E.; MURPHY, J., 2014 **Social Media, Sociality, and Survey Research**. Wiley Online Library, Online Publication, 2014.

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069**. New York: William Morrow & Company. 1991.

IAZZETTA, F. (2009). **Música e Mediação Tecnológica**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009. v. 1

JESUS, E. A.; URIARTE, M. Z.; RAABE, A.. **Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de uma abordagem construtivista**. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 20, 69-78, set. 2008.

JOHNSON, C.A. **The Information Diet: A Case for Conscious Consumption**. O'Reilly Media, 2012.

KAYE A. **Learning Together Apart**. In: Collaborative Learning Through Computer Conferencing. (Ed.) A. Kaye, Springer Verlag (Berlin), pg 1-24. 1991.

KEEN, A. **The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing Our Culture**. Crown Business, Doubleday, Random House, 2007.

\_\_\_\_\_. **The Internet Is Not the Answer**. Grove Press; First Trade Paper Edition edition, 2015.

KRUG, S. **Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability (3rd Edition)** (Voices That Matter). New Riders; 3 edition. 2014

KUSEK, D. e LEONHARD. **The Future of Music: Manifesto for the Digital Music Revolution** (Berklee Press), 2005

LEVITIN, D. J. **The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload**. Dutton, 2014.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência. O Futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro. Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro. Ed. 34, 1999.

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LIMA, S. R. A., BRAZ, A. L. N. e CLEMENTINO, A. (org) **Arte, Cultura e Educação na formação de docentes: Ilusão ou realidade?** São Paulo: Editora Som, 2012.

LONGO, W. **Marketing e Comunicação da Era Pós-Digital - As Regras Mudaram**. HSM Editora, 2014.

MAGALHÃES, R. P. **Um ambiente para processamento de consultas federadas em Linked Data Mashups**. Dissertação, mestrado. Universidade Federal do Ceará, 2012.

MONTEIRO, S. D. **O Ciberespaço: o termo, a definição e o conceito in DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação - v.8 n.3 Jun/2007

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1.995.

NOVAK, Silvestre. Vicissitudes de uma Emergente Educação Transformadora. In. NUNES, Helena de Souza (org). **EAD na Formação dos Professores de música: Fundamentos e Prospecções**. V. 1. Tubarão: Copiart, 2012, p. 45-68

PARISIER, E. **Beware online "filter bubbles"**. Palestra veiculada pela Website TED e gravada em 2011.

<[http://www.ted.com/talks/eli\\_pariser\\_beware\\_online\\_filter\\_bubbles](http://www.ted.com/talks/eli_pariser_beware_online_filter_bubbles)>. Acesso em junho 2013.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants in On the Horizon**. MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001a.

\_\_\_\_\_. **Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do they really think differently?"** On the Horizon Vol. 9 No. 6, 2001b.

RAVENSCROFT, A. **Social software, Web 2.0 and learning: status and implications of an evolving paradigm**. Journal of Computer Assisted Learning. Volume 25, Issue 1, pages 1–5, February 2009

SANTOMÉ, J. T. **Currículo Escolar e Justiça Social: O Cavalo de Tróia da Educação**. Ed. Penso. Porto Alegre - RS, 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Proposta curricular do Estado de São Paulo**. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008.

SIEMENS, G. (2004). **Connectivism: A learning theory for the digital age**. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

STERNE, J. **O mp3 como um artefato cultural in Rumos da cultura da música: negócios, estéticas, linguagens e audibilidades**. SÁ, S.P. (org.). Porto Alegre: Sulina, 2010.

STEVENSON, D., et. Contributors and McKinsey & Co firm (1997): **Information and Communications Technology in UK Schools, an independent inquiry**. Report: The Independent ICT in Schools Commission (1997). London, UK.

TAKAHASHI, T (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil**: Livro Verde. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 2000.

TRAJANO, Alexandre. **O sentido do ensino das artes na perspectiva de Howard Gardner**. UNESP – Instituto de Artes - São Paulo. Tese de Mestrado, 2008a.

VYGOSTKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Org. Michael Cole et al. Trad. José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

## LEGISLAÇÃO CONSULTADA

BRASIL, **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**, 1988, acesso em 15 de fevereiro, <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>

BRASIL, **Lei** n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. DOU de 26 de junho de 2014, Edição extra. Seção I.

BRASIL. **Lei** n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Acesso em 28 de agosto de 2012. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>

BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular**. Acesso em 15 de fevereiro de 2015, <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/-/site/inicio>>

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: arte/ Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1997, vol.6, 130 p.

BRASIL. **Resolução** CNE/CES n. 2, de 08 de março de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares nacionais do Curso de Graduação em Música e dá outras providências. <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES02-04.pdf>>, acesso em 20 de julho de 2014.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABRAMO, Helena W. **O uso das noções de adolescência e juventude no contexto brasileiro.** In: FREITAS, Maria Virgínia de. **Juventude e adolescência no Brasil: referenciais conceituais.** São Paulo: Ação Educativa, 2005. p.19-35.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.** *Educ. Pesqui.* [online]. 2003, vol.29, n.2, pp. 327-340. ISSN 1517-9702.

ARROYO, Margarete. **Educação Musical na Contemporaneidade** In: II Seminário Nacional de Pesquisa em Música da UFG, 2002, Goiânia. Anais do II Seminário Nacional de Pesquisa em Música da UFG. , 2002. p.18 – 29

\_\_\_\_\_. **Escola juventude e música:** tensões, possibilidades e paradoxos. Em Pauta – Revista do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRGS. Porto Alegre, v.18, n. 30, p. 6 – 39, jan-jun, 2007. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/EmPauta/article/view/7465/4651> >. Acesso em: 17 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. (org.). **Jovens e músicas:** um guia bibliográfico. São Paulo: Ed. Unesp, 2013. p.7-37. Disponível Em: < [http://www.editoraunesp.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl\\_id=1532](http://www.editoraunesp.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=1532) >. Acesso em 17 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Pensando a educação musical imaginativamente...** *Per Musi*, Belo Horizonte, n.27, 2013, p.231-236.

BANNAN, Nicholas e GOHN, Daniel M. Career development for music teachers through international distance-learning media. In: **Em Pauta.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRGS, v. 15, n. 24, p.141-153, 2004.

CALLEGARI, Paula Andrade. **A relação indivíduo–música na perspectiva dos significados musicais de Lucy Green: um estudo de caso em um projeto social.** 2008. 137 f. Dissertação (Mestrado em Música) — PPG/MUS — Mestrado em Música em Contexto, Departamento de Música, Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5664/1/2008\\_PaulaAndradeCallegari.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/5664/1/2008_PaulaAndradeCallegari.pdf)> Acesso em 10 jul 2011

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.** 10.ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARDOSO, Gustavo Alberto Leitão Seabra. **A Mídia na Sociedade em rede:** filtros, vitrines, notícias. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2007.

CASTELLS, Manuel. **The internet galaxy. Reflections on the internet, business and society.** Oxford: Oxford University Press, 2001.

CAVICCHI, Daniel. **The Musicality of Listening**. *PopTalk* (Experience Music Project online list). Posted April 18, 2003. Disponível em <<http://risd.academia.edu/DanielCavicchi/Papers>> Acessado em 05 de setembro de 2010.

DÁVILA LEÓN, Oscar. **Adolescência e juventude: das noções às abordagens**. In: FREITAS, Maria Virgínia de. **Juventude e adolescência no Brasil: referenciais conceituais**. São Paulo: Ação Educativa, 2005. p. 9-18.

DENORA, Tia. **Music in everyday life**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

DRUIN, Allison (org.). **Mobile technology for Children**. Designing for interaction and learning. Elsevier. 2009.

FEIXA, Carles. **Generacion XX: teoria sobre La juventud en la era contemporânea**. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, v. 4, n. 2, p. 1-18, 2006. Disponível em: <<http://revistaumanizales.cinde.org.co/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/394/229>> . Acesso em: 17 jul 2013.

Ferraz, Silvio (2003). **O espaço de performance musical ao computador**. Cadernos de Pós-Graduação, vol.7 no.1. Campinas: IA-UNICAMP.

FINNEGAN, Ruth. **Por qué estudiar la música?** Reflexiones de uma antropóloga desde el campo. *Revista Transcultural de Música*, n. 6, Barcelona, 2002. Disponível em <<http://www.sibetrans.com/trans/>>. Acesso em 10 set. 2005

FLORIDI, Luciano. **Internet: which future for organized knowledge, Frankenstein or Pygmalion?** *International Journal of Human-Computer Studies* 43:261-274 – 1995.

\_\_\_\_\_. **Philosophy and Computing: An Introduction**. Londres/Nova Iorque : Routledge, 1999.

\_\_\_\_\_. **The Blackwell guide to the philosophy of computing and information**. Malden, MA: Blackwell, 2004. 392 p. ISBN 9780631229193

\_\_\_\_\_. **Special issue of The Information Society, dedicated to "The Philosophy of Information, its Nature and Future Developments"**. Volume 25, Number 3, May-June 2009.

\_\_\_\_\_. **Information – A Very Short Introduction (Oxford University Press, 2010)**. (guest editor) special issue of *Minds and Machines*, dedicated to The Construction of Personal Identities Online.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1981.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983

\_\_\_\_\_. **Medo e Ousadia** – O Cotidiano do Professor. tradução de Adriana Lopez; revisão técnica de Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

\_\_\_\_\_. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia:** diálogo e conflito 4a.ed. – São Paulo: Cortez, 1995.

FREITAS, Maria Virgínia de. **Juventude e adolescência no Brasil:** referenciais conceituais. São Paulo: Ação Educativa, 2005. p. 6-8. Disponível em: <[http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/2344/1/caderno\\_Juv.pdf](http://www.bdae.org.br/dspace/bitstream/123456789/2344/1/caderno_Juv.pdf)>. Acesso em: 18 jul 2013.

GARDNER, Howard. **Creativity, Wisdom, and Trusteeship:** Exploring the Role of Education. 2008.

\_\_\_\_\_. **Multiple Intelligences Around the World** by Jie-Qi Chen, Seana Moran and Howard Gardner (Hardcover - 30 Jul 2009) .

\_\_\_\_\_. **Five Minds for the Future**, 1 Jan 2009.

\_\_\_\_\_. **Truth, Beauty, and Goodness Reframed:** Educating for the Virtues in the Twenty-first Century - 21 May 2011.

\_\_\_\_\_. **Frames of Mind:** The Theory of Multiple Intelligences by Howard Gardner (Paperback - 22 Apr 2011)

GOHN, Daniel Marcondes. **Auto-aprendizagem musical:** Alternativas tecnológicas. São Paulo: Annablume/ FAPESP, 2003

\_\_\_\_\_. **Um breve olhar sobre a música nas comunidades virtuais.**  
In: Revista da ABEM, n. 19 (2008a), p. 113-119.

\_\_\_\_\_. **O uso do podcast como recurso educacional”.** In: Anais do XVII Encontro Anual da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM). São Paulo: UNESP, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Tendências na educação a distância:** os softwares on-line de música. Opus, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 113-126, jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **Educação Musical à distancia:** Abordagens e Experiências. São Paulo: Cortez, 2011.

GREEN, L. **Pesquisa em sociologia da educação musical**. Trad. Oscar Dourado. In: Revista da ABEM, Salvador, n.4, p. 25-35, 1997. Disponível em: <  
<http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista4/artigo11.pdf>> Acesso em:  
 10 mai 2005.

IAZZETTA, Fernando. **Música e mediação tecnológica**. São Paulo: Ed Perspectiva, 2009.

IWASAKI, Camila. **Jovens instrumentistas: o improviso de todo dia e de toda noite**. In: MAGNANI, José G. C.; SOUZA, Bruna Mantese de (Org.). Jovens na metrópole: etnografias de circuitos de lazer, encontro e sociabilidade. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2007. p. 167- 188.

JORGENSEN, Estelle R. **Pictures of Music Education**. Bloomington: Indiana University Press, 2011. 354 p.

KRAEMER, Rudolf-Dieter. **Dimensões e funções do conhecimento pedagógico – musical**. Em Pauta. V.11, n16/17, abril/novembro (trad. Jussara Souza) 2000.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência. O Futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro:Ed. 34, 1.993.

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual?** Rio de Janeiro: Ed.34, 1.996.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed.34, 1.999.

LIMA, Sonia Albano de. **Interdisciplinaridade: uma prioridade para o ensino musical. Musica Hodie**: Revista do programa de pós-graduação Stricto-senso da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, vol. 7, n. 1, p. 51-66, 2007. ISSN 1676- 3939.

LITWIN, Edith. **Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1.997.

MACHLUP, Fritz. **The Production and Distribution of Knowledge in the United States**. Princeton, NJ; Princeton University Press: 1962.

MARQUES, Margarida, MARTINS Joana Lopes. **Jovens, Migrantes e a Sociedade da Informação e do Conhecimento**. Alto-comissariado para a imigração e minorias étnicas (<http://www.oi.acime.gov.pt/>).

MARTIN-BARBERO, Jesus. A mudança na percepção da juventude: sociabilidades, tecnicidades e subjetividades entre os jovens. In: BORELLI, Silvia.; FREIRE FILHO, João (orgs.) **Culturas juvenis no século XXI**. São Paulo: EDUC, 2008. P. 9-32.

MARTIN-BARBERO, Jusús. Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades  
**Revista Iberoamericana de Educación**. n. 32, p. 17-34, 2003. Disponível em: <  
<http://www.rieoei.org/rie32a01.pdf>> . Acesso em: 17 jul 2013.

MATTAR, João. **Filosofia da computação e da informação**. São Paulo: LTC, 2009.

McCARTHY, Marie. Introduction. Social and Cultural contexts of music teaching and learning. In: COLWELL, R.; RICHARDSON, C. *The new Handbook of research on music teaching and learning*. Nova York: Oxford University Press, 2002. p. 563-565.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. "Transversalidade" (verbete). Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=70>, visitado em 29/12/2012.

MERCADO, Luis P. (org). **Vivências com Aprendizagem na Internet**. Maceió: Edufal, 2005. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=c21XfpbzgSwC&pg=PA179&dq=edufal&lr=#v=onepage&q=edufal&f=false>

MOORE, Michael e KEARSLEY, Greg. **Educação à distância: Uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2004.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento sistêmico**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1.995.

PARANHOS, Adalberto. **A música e a dança dos sentidos**: distintas faces do mesmo. ArtCultura, Uberlândia, n.9, p. 22-31, jul-dez., 2004. Disponível em: <[http://www.artcultura.inhis.ufu.br/PDF%209/ArtCultura%209\\_adalberto.pdf](http://www.artcultura.inhis.ufu.br/PDF%209/ArtCultura%209_adalberto.pdf)> Acesso em: 02 de março de 2011.

PASSARELLI, Brasilina. **Interfaces digitais na educação: @lucin[ações]** consentidas. São Paulo: Escola do Futuro da USP, 2007.

PAZ, A. Ermelinda. **Pedagogia musical brasileira no século XX**: metodologias e tendências. Brasília: Musimed, 2000.

PIAGET, Jean. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

POLIZELLI, Demerval e OZAKI, Adalton (organizadores). **Sociedade da Informação**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. A música como fenômeno sociocultural: perspectivas para uma educação musical abrangente. In: MARINHO; V. M.; QUEIROZ, L.R.S (orgs.) **Contexturas: o ensino das artes em diferentes espaços**. João Pessoa: Editora da UFPb, 2005. p.49-65.

REGUILLO, R. **Navegaciones errantes**: De músicas, jóvenes y redes: de Facebook a Youtube y viceversa. Comunicación y Sociedad, Guadalajara, n.

18, dez. 2012. Disponível em:  
<[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-252X2012000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2012000200007&lng=es&nrm=iso)>. Acesso: 08 mai. 2013.

RUTHMANN, Alex. **Strategies for supporting music learning through online collaborative technologies**. In: J. Finney e P. Burnard (eds.). Music education with digital technology. London: Continuum Publishing, 2007, p. 230-250.

SALAVUO, Miikka. **Social media as an opportunity for pedagogical change in music education**. Journal of Music Technology and Education, v. 1 n. 2-3 (2008), p. 121-136.

SAVAGE, Jonathan e BUTCHER, Jason. **DubDubDub: improvisation using the sounds of the World Wide Web**. Journal of Music Technology and Education, v. 1, n. 10 (2007), p. 83-96.

SETTON, Maria das Graças J. **Reflexões sobre a dimensão social da música entre os jovens**. Comunicação & educação, São Paulo, n. 1, p. 15-22, jan./abr. 2009.

SMALL, Christopher. El musicar: un ritual en el espacio social. **Revista Transcultural de Música**, Barcelona, n. 4, 1999. Disponível: [www.sibetrans.com/trans/index.htm](http://www.sibetrans.com/trans/index.htm). Acesso em: 10/02/2009

STOCKFELT, Ola. **Modes adequate of listening**. In: GOX, Gordon; WARNER, Ghristoph (ed.) Audio Culture: Readings in modern music. New Yourk: Continuum, 2004. P. 88-93

SUZIGAN, Geraldo. **Pensamento e linguagem musical**. São Paulo: G4 Edições, 2003.

TRAJANO, Alexandre. **O desenvolvimento cognitivo musical através das Inteligências Múltiplas**. Monografia (Especialização em Educação) - Uni-FMU FIAM FAAM FISP, São Paulo. 2005

\_\_\_\_\_. **O sentido do ensino das artes na perspectiva de Howard Gardner**. UNESP – Instituto de Artes - São Paulo. Tese de Mestrado, 2008a.

TRAJANO, A. ; LIMA, S. R. A. **A perspectiva de ensino artístico projetada por H. Gardner e os parâmetros curriculares nacionais (arte) do ensino fundamental**. Música Hodie, v. 8, p. 53-72, 2008b.

\_\_\_\_\_. **Howard Gardner e o pensamento sistêmico**. Cognição & Artes Musicais, v. 3, p. 97-108, 2008c.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas: Papyrus, 2002.

VILLARES, Fabio. **Novas Mídia digitais** (audiovisual, games e música): impactos políticos econômicos e sociais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

VIRILO, Paul. **The Art of the Motor** (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1995)

\_\_\_\_\_. **Art as Far as the Eye Can See**. Oxford: Berg, 2007.

\_\_\_\_\_. **The Information Bomb**. London: Verso, 2000.

\_\_\_\_\_. **Open Sky**. London: Verso, 1997.

## ANEXO 1

ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS CIENTÍFICAS DE MÚSICA QUALIS A1 E A2 NO PERÍODO DE 2002 A 2014 RELACIONADAS A TECNOLOGIA.

### REVISTA DA ABEM

1. ARALDI, Juciane. Alquimistas, músicos, autodidatas: um estudo com quatro DJs\*. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 11, 85-90, set. 2004.

**Resumo.** Este estudo tem como objetivo compreender a formação e a prática musical de DJs a partir de quatro estudos de caso realizados com DJs atuantes na cidade de Porto Alegre. O método utilizado foi o estudo multicaso e as técnicas de coleta de dados foram as entrevistas semiestruturadas e observações diretas da prática musical de cada DJ participante. Compreender a formação e a prática musical de DJs implica desvendar a complexidade e a estrutura desse fazer musical, enfocando os aspectos desse aprendizado. Este estudo evidencia que a formação musical de DJs é determinada pelos meios e estratégias que desenvolvem nas relações socioculturais.

**Palavras-chave:** DJs, formação musical, prática musical, música e tecnologia

2. KRÜGER, Susana Ester. Educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): pesquisas, práticas e formação de docentes. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 14, 75-89, mar. 2006.

**Resumo.** A partir algumas questões apresentadas por Naveda (2005), apresento brevemente algumas pesquisas e práticas sobre as novas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) na educação musical. Apresento inicialmente um levantamento das pesquisas brasileiras sobre o tema (1989-2003), o qual demonstrou que apenas 24% foram realizadas em/com cursos de pós-graduação em música e/ou educação musical. Dessas destaco as pesquisas do *software* STR (Sistema de Treinamento Rítmico), do Editor Musical e do Portal EduMusical. Também abordo as modalidades de educação a distância via Internet, descrevendo-as e exemplificando-as. Porém, um segundo levantamento demonstra que ainda há

poucas universidades brasileiras que efetiva e continuamente desenvolvem trabalhos nessas duas áreas, e reafirma a necessidade de maior capacitação tecnológica para os educadores musicais. Para tanto, apresento como referência algumas possibilidades encontradas na educação. Finalizo com algumas questões e reflexões que, espero, sejam um incentivo para o aumento das pesquisas e práticas apoiadas pelas TIC na educação musical.

**Palavras-chave:** TIC, EaD via Internet, *software*

3. NAVEDA, Luiz Alberto Bavaresco de. Inovação, anjos e tecnologias nos projetos e práticas da educação musical. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 14, 65-74, mar. 2006.

**Resumo.** O objetivo deste artigo é explorar áreas com capacidades inerentes de inovação em educação musical, partindo de uma investigação através de dimensões pedagógico-musicais não focalizadas na recente produção científica na Abem. Algumas dimensões e temáticas da pedagogia musical presentes em artigos nos últimos cinco encontros anuais da Abem foram classificadas e normalizadas, enquanto suas dinâmicas internas e externas foram analisadas na busca de tendências e hiatos temáticos. Foi observado que as dimensões *músico-históricas*, *estético-musicais*, *músico-psicológicas*, *etnomusicológicas*, *teórico-musicais*, *acústico-pedagógica* e a temática *mídia e computação* apresentavam pouca focalização. Na segunda parte do estudo, paradoxos entre as tendências atuais observadas são discutidos na tentativa de apontar para projetos e ações conjuntas, principalmente em perspectivas tecnológicas da educação musical.

**Palavras-chave:** educação musical, tecnologias, mídias

4. SOUZA, Cássia Virgínia Coelho de. Conhecimento pedagógico-musical, tecnologias e novas abordagens na educação musical. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 14, 99-108, mar. 2006.

**Resumo.** O texto destaca algumas implicações sobre o conhecimento pedagógico-musical e sobre a relação entre tecnologias e área de atuação, temas extraídos do texto de Luiz Alberto Bavaresco de Naveda, apresentado no XIV Encontro Anual da

Abem. As reflexões propostas contemplam a dicotomia existente nos cursos de licenciatura advinda da divisão em disciplinas – específicas de música e pedagógicas. Também discutem a noção de tecnologia num sentido amplo e no sentido mais usual, como tecnologia informacional, ainda não plenamente utilizada pelos educadores musicais e alunos. Apontam a educação musical a distância como um sistema que depende da abordagem educacional para aproximar professor e alunos do mesmo modo que a educação presencial. Ao final, uma experiência realizada em uma pesquisa sobre um programa de educação musical a distância é relatada, mostrando que novas abordagens na educação musical podem estar mais relacionadas à pesquisa e à democratização da educação em todos os níveis.

**Palavras-chave:** conhecimento pedagógico musical, tecnologias, novas abordagens

5. KRÜGER, Susana Ester. Relações interativas de docência e mediações pedagógicas nas práticas de EaD em cursos de aperfeiçoamento em educação musical. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 17, 97-107, set. 2007.

**Resumo.** Neste artigo, identifico alguns aspectos defendidos por Tardif e Lessard (2005) nas práticas de quatro cursos de aperfeiçoamento em educação musical realizados na modalidade semi-presencial, com apoio em um ambiente virtual de aprendizagem para Educação a Distância (EaD). Analiso a organização dos cursos sob os conceitos de docência enquanto profissão interativa, trabalho “codificado” e “não codificado” e de interação social (Tardif; Lessard, 2005) e relaciono-os com os conceitos de mediação e co-mediação em EaD – ou o *estar junto virtual* de Prado e Valente (2002). Concluo que estes conceitos são relacionados e se traduziram em práticas efetivas nos cursos investigados.

**Palavras-chave:** educação a distância, relações interativas de docência, mediação pedagógica

6. LEME, Gerson Rios; BELLOCHIO, Cláudia Ribeiro. Professores de escolas de música: um estudo sobre a utilização de tecnologias. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 17, 87-96, set. 2007.

**Resumo.** Os avanços da tecnologia aplicada às mais diversas áreas, entre elas a música, vêm transformando o contexto de ensino e de aprendizagem, bem como o ambiente de sala de aula, e com isso a relação professor-aluno através da mediação tecnológica. Tais transformações motivaram este estudo, que se propôs a verificar, a partir de dados coletados com o uso de matriz de entrevista semi-estruturada, como os professores de música aprenderam a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias, além de investigar quais são os critérios empregados por esses professores de música para escolherem quais recursos tecnológicos devem ser utilizados ou não para mediar o ensino de música, bem como pesquisar o papel mediador das tecnologias no ensino de música nas três escolas pesquisadas em Santa Maria, Rio Grande do Sul. Como conclusão desta pesquisa, percebe-se uma crescente preocupação dos professores de música atuantes nas escolas pesquisadas no que se refere à sua aprendizagem e atualização tecnológica, objetivando a utilização dos recursos tecnológicos que eles dispõem para ensinar música.

**Palavras-chave:** educação musical, tecnologia educacional, formação de professores

7. OLIVEIRA, Fernanda de Assis. Materiais didáticos nas aulas de música do ensino fundamental: um mapeamento das concepções dos professores de música da rede municipal de ensino de Porto Alegre. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 17, 77-85, set. 2007.

**Resumo.** Este artigo consiste em um relato de pesquisa que teve como objetivo investigar as concepções que fundamentam o uso de materiais didáticos pelos professores de música em suas práticas pedagógico-musicais. Para compreender essas concepções me apoiei nos conceitos utilizados pelo campo de pesquisa sobre o pensamento do professor. O método escolhido foi o *survey* de pequeno porte, com desenho interseccional. Fizeram parte da amostra vinte professores de música atuantes no Ensino fundamental da Rede Municipal de Porto Alegre. A técnica de

coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada. Os resultados revelaram as concepções dos professores sobre os materiais didáticos disponíveis, além de sugerirem as características necessárias aos materiais didáticos a serem utilizados nas aulas de música, no ensino fundamental. As considerações finais mostram a importância e a necessidade de ampliar as discussões sobre os materiais didáticos em música utilizados por professores de ensino fundamental, bem como a inserção dessa temática nos cursos de formação e formação continuada de professores de música, auxiliando assim na análise e produção de materiais didáticos para as aulas de música.

**Palavras-chave:** concepções de professores de música, ensino de música no ensino fundamental, materiais didáticos em música.

8. GOHN, Daniel. Um breve olhar sobre a música nas comunidades virtuais. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 19, 113-119, mar. 2008.

**Resumo.** Este artigo discute algumas das implicações que as comunidades virtuais trazem para a área da educação musical. São colocadas questões sobre diferentes meios para entrar em contato com novos repertórios, sobre as interações nas comunidades formadas em torno de interesses comuns, e sobre o uso das redes digitais como ferramentas na formação de professores de música. Os exemplos escolhidos ilustram cada um desses casos, nos levando à constatação de que, diante da ubiquidade das comunidades virtuais presentes no cotidiano de uma enormidade de indivíduos na atualidade, são muitas as possibilidades educacionais a considerar. O acesso ao mundo *on-line* de *blogs* e *websites* como YouTube, MySpace e Orkut gera contatos constantes entre os usuários da Internet, e as trocas de informação resultantes podem transformar a vida musical dessas pessoas, agrupando-as junto a outras com interesses similares e ampliando a circulação de idéias e conteúdos.

**Palavras-chave:** comunidade virtual, educação musical, educação a distância

9. MARQUES, Alice Farias de Araújo. Processos de aprendizagens paralelas à aula de instrumento: três estudos de caso. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 19, 37-44, mar. 2008.

**Resumo.** O texto é uma exposição resumida da pesquisa de mestrado concluída em 2006, sob a orientação da Profa Maria Isabel Montandon, Universidade de Brasília. O trabalho é um estudo de casos múltiplos (Yin, 2005) que objetivou compreender processos de aprendizagens musicais extraclasse de três estudantes de instrumento musical, que buscavam, espontaneamente, conhecimentos além dos desenvolvidos em classe. A pesquisa norteou-se por questões relacionadas às razões, recursos e formas de aprendizagens dos estudantes. A orientação teórica ancorou-se em conceituações de sujeito educacional (Gimeno Sacristán, 2005), de aprendizagens não-formais (Libâneo, 2005b) e de autonomia (Piaget, 1994). Na verificação dos dados, aspectos como o mercado de trabalho e o prazer de tocar em grupo se sobressaíram nos processos averiguados. Formas de aprendizagem incluíam experimentação e pesquisa. Comportamentos como iniciativa própria e estabelecimento de metas e tarefas se apresentaram frequentes às práticas dos estudantes. Ressalta-se como conclusão que, para o aluno, a escola centra-se particularmente na figura do professor.

**Palavras-chave:** aprendizagem de instrumento musical, aprendizagens não-formais, autonomia de aprendizagem

10. BEINEKE, Viviane. A composição no ensino de música: perspectivas de pesquisa e tendências atuais. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 20, 19-32, set. 2008.

**Resumo.** Atualmente, pode-se observar a ampliação das pesquisas sobre a composição no ensino de música, um tema complexo abordado segundo diferentes perspectivas teóricas e metodológicas. Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica de pesquisas sobre o assunto, com ênfase em composições de crianças no contexto escolar. Os trabalhos foram analisados segundo cinco abordagens: 1) processos composicionais; 2) avaliação da composição musical; 3)

contexto e variáveis sociais na atividade de composição; 4) concepções e práticas dos professores; e 5) perspectivas das crianças sobre composição. Nessa sistematização, são situados os paradigmas predominantes e as abordagens emergentes. Nos trabalhos apresentados, pode-se perceber um movimento crescente que procura incluir as dinâmicas sociais e interativas da sala de aula e as perspectivas de quem aprende nas práticas educacionais e na investigação científica. Finalizando, saliento algumas implicações para a prática educativa.

**Palavras-chave:** composição musical de crianças, criatividade musical, educação musical na escola

11. JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de uma abordagem construtivista. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 20, 69-78, set. 2008.

**Resumo.** Este artigo descreve um experimento para a aplicação e também os recursos de um *software* denominado Zorelha, cujo principal objetivo é auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de explorações sonoro-musicais. Realizaram-se experimentos com 27 crianças na faixa etária entre 4 e 6 anos onde se buscou mensurar a aceitação e interesse pela forma de interação com os elementos musicais utilizada no *software*. Nesses experimentos pôde-se observar uma série de reações por parte das crianças que denotaram claramente a sua motivação em lidar com a música sob a metáfora de uma “brincadeira no computador”. Considera-se, portanto, como educacionalmente relevantes o uso do computador para o ensino de música para crianças e também a abordagem exploratória construtivista utilizada no Zorelha.

**Palavras-chave:** construtivismo, educação musical infantil, *software* educacional infantil

12. GALIZIA, Fernando Stanzione. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as

tecnologias digitais. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 21, 76-83, mar. 2009.

**Resumo.** Este texto tem como objetivo discutir e oferecer reflexões sobre o ensino de música nas escolas de ensino fundamental e médio, e suas implicações na formação dos professores de música. Os argumentos aqui apresentados giram em torno da premissa de que a música ensinada nas escolas poderia ter como base as músicas que os alunos vivenciam em seu dia-a-dia. São identificadas duas características na música que os alunos vivenciam fora da escola que fazem com que os professores escolares não as levem em consideração: o fato de pertencerem, em sua maioria, à indústria cultural e às tecnologias de massa e, portanto, de não terem valor artístico para os professores; e serem produzidas e distribuídas digitalmente, o que exigiria conhecimentos sobre novas tecnologias por parte dos professores. Por fim, é importante ressaltar que essas reflexões não têm a intenção de oferecer uma metodologia de ensino de música definitiva ou única para todas as escolas do Brasil, devido à vasta diversidade cultural e musical que o país possui.

**Palavras-chave:** educação musical, ensino fundamental e médio, música e tecnologia

13. NUNES, Helena de Souza. A educação musical modalidade EAD nas políticas de formação de professores da educação básica. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 23, 34-39, mar. 2010.

**Resumo.** Panorama da educação musical na modalidade a distância, no Brasil, nos últimos cinco anos, com base na resposta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul às políticas de formação de professores da educação básica do Ministério da Educação, resumidamente representada por sua participação na Rede Nacional de Formação Continuada da SEB/MEC (2004), no Programa Pró-Licenciaturas (2005) e preparando-se para ingressar na Universidade Aberta do Brasil (prev. 2010). Este relato de experiência foi apresentado no IV Encontro Regional da Abem-Norte, sob o tema “Música nas escolas: novas perspectivas”, realizado de 27 a 29 de julho de 2009, em Manaus. Ao lado das participações dos professores Dr. Ruy Henderson (Uepa) e do Prof. Dr. Jackson Colares (Ufam), subsidiou os debates da Mesa 1 –

Ensino de Música a Distância, mediada pela Profa. Dra. Rosemara Staub (UFAM). Busca-se demonstrar aqui que esta modalidade de ensino é viável e promissora para a formação musical de professores da educação básica. Conclui-se ressaltando seu forte potencial de contribuição para o processo de qualificação da educação brasileira, tornando o tema relevante em estudos aprofundados.

**Palavras-chave:** políticas públicas de formação, professores para a educação básica, ensino de música na modalidade a distância

14. DA SILVA, Rafael Rodrigues da Silva. O que faz uma música “boa” ou “ruim”: critérios de legitimidade e consumos musicais entre estudantes do ensino médio. . *Revista da ABEM*, Londrina, V. 27, 93-104, jan.jun 2012.

#### **resumo**

O presente artigo consiste em um relato de pesquisa que teve como objetivo investigar discursos de jovens sobre seus consumos musicais (*shows* musicais, aquisição de CDs, de DVDs, artefatos de bandas, cantores/as, execuções instrumentais, bate-papos na internet, aprendizado de instrumentos, escutas musicais, etc.) e como estes operam na distinção entre o que comumente se denomina “música boa” e “música ruim” em seu cotidiano escolar. A primeira parte do texto traça um paralelo entre diferentes abordagens da questão da legitimidade musical e cultural a partir de conceitos oriundos da sociologia do gosto de Bourdieu e dos estudos culturais. A segunda parte analisa dados levantados em pesquisa realizada com estudantes do ensino médio de uma escola pública de Porto Alegre. São apresentados aqui dois eixos de análise dos dados: a relação entre consumos musicais e pertencimento identitário e consumos musicais e identidade de gênero.

**PALAVRAS-CHAVE:** culturas juvenis, legitimidade musical, eurocentrismo

15. WESTERMANN, Bruno. A autonomia do aluno de violão em um curso de licenciatura em música a distância: um estudo sobre os fatores de influência. *Revista da ABEM*, Londrina, V. 20, n. 29, 78-87, jul.dez 2012.

#### **resumo**

Este estudo qualitativo investiga os fatores que influenciam a presença ou ausência de um comportamento autônomo no estudo de violão, em alunos do curso de Licenciatura em Música da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – modalidade a distância. Utilizando o desenho metodológico do estudo de caso, foram coletados dados de quatro alunos que, quando do início desse curso, eram iniciantes no instrumento. Esses dados foram coletados sob o ponto de vista dos próprios alunos, dos tutores que trabalham com estes alunos e do próprio pesquisador, a fim de garantir a confiabilidade dos resultados. A fundamentação teórica diz respeito aos autores que discutem o conceito de autonomia, seja na educação, educação musical ou educação a distância. Os resultados apresentados apontam para a capacidade de reflexão sobre a própria produção enquanto aluno de violão, como sendo o principal fator que influencia a autonomia desses alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação a distância, educação musical a distância, ensino de violão.

16. GOHN, Daniel Marcondes. A internet em desenvolvimento: vivências digitais e interações síncronas no ensino a distância de instrumentos musicais. *Revista da ABEM*, Loderina, V. 21, n. 30, 25-34, jan.jun 2013.

### **resumo**

Este artigo discute consequências e possibilidades de desenvolvimentos recentes da internet para a educação musical. A ampliação das conexões de banda larga, aumentando a qualidade da transmissão de dados digitais, facilitou dois fenômenos observados no texto: o acesso imediato a arquivos de áudio e vídeo, por meio de redes sociais e sistemas de compartilhamento *online*; e o uso de videoconferências em aulas de música, particularmente para o ensino de instrumentos musicais. Ambos podem contribuir em processos de ensino e aprendizagem da música, como ferramentas didáticas ou formas de interação entre educadores e seus alunos. Nesse contexto, acompanhar as vivências digitais das gerações mais jovens e aproveitar recursos da internet como Skype, Facebook e YouTube torna-se um desafio constante, assim como um caminho para novas práticas educacionais na área da música.

PALAVRAS CHAVES: educação musical a distância, internet, videoconferência

**17. RIBERIO, Gianni Mendes. Educação musical a distância *online*: desafios contemporâneos.** *Revista da ABEM*, Londrina, V. 21, n. 30, 35-48, jan.jun 2013.

#### **resumo**

Este artigo faz uma revisão da literatura da educação musical a distância e os desafios contemporâneos dessa modalidade de ensino. Dividido em quatro partes, o artigo descreve programas, projetos e resultados de pesquisas em música a distância. A primeira parte do artigo introduz o leitor aos desafios contemporâneos da educação a distância que se inicia com a aprendizagem *online* mediado pelo ciberespaço. A maior quantidade de informação concentra-se na segunda e terceira parte do artigo, que descreve um panorama internacional e brasileiro da educação musical a distância. Ainda destaco algumas considerações que julgo relevantes para sintetizar as reflexões do presente artigo e aponto algumas contribuições deste estudo para a área de educação musical, bem como algumas possibilidades que poderiam impactar nas práticas de ensino e aprendizagem musical a distância, *online*.

PALAVRAS-CHAVE: educação a distância, educação musical a distância, aprendizagem *online*.

**18. OLIVEIRA-TORRES, Fernanda de Assis. O ensino de música a distância: um estudo sobre a pedagogia musical *online* no ensino superior.** *Revista da ABEM*, Londrina, V. 21, n. 30, 49-62, jan.jun 2013.

#### **resumo**

Este artigo apresenta parte dos resultados de uma tese concluída (Oliveira-Torres, 2012), que buscou compreender como se constitui a pedagogia musical *online* que se configura no ambiente virtual de aprendizagem musical, tomando como *locus* um curso de licenciatura em música na modalidade a distância. A metodologia utilizada foi o estudo de caso com abordagem qualitativa (Yin, 2005). As técnicas de coleta de dados foram a observação não participante, participante e a entrevista *online*

(Nicolaci-da-Costa, 2007). Fundamentado no campo da sociologia da comunicação (Lemos, 2008), sociologia da educação (Halaban, 2010), sociologia da educação musical (Souza, 1996) e sociologia da educação a distância (Fainholc, 2007), o estudo considerou as relações sociais entre os sujeitos imersos na plataforma Moodle, seus conteúdos e materiais didáticos. A pesquisa mostrou que a pedagogia musical *online* está interligada aos motivos para a escolha do curso de música a distância, ao preconceito, aos meios de interação na plataforma Moodle e à administração do tempo e do espaço. Os dados reforçam que a pedagogia musical *online* ainda precisa ser pensada, adaptada e transformada para atender as necessidades específicas de um curso de música na modalidade a distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** pedagogia musical *online*, música no ensino superior a distância, sociologia da educação a distância.

## REVISTA HODIE

1. GOHN. Daniel Marcondes. ASPECTOS TECNOLÓGICOS DA EXPERIÊNCIA MUSICAL. Revista HODIE. Vol. 07, n.2, 11-27, 2007.

**Resumo:** O objetivo deste artigo é identificar de que maneira o uso das tecnologias possibilitou novas formas de vivenciar a música, transformando os meios de acesso ao conteúdo musical. Alguns aspectos da evolução tecnológica são abordados, colocando em foco a escuta musical e as diferentes práticas de composição e performance que permearam a produção artística desde o início do século XX. Três momentos históricos foram selecionados: o surgimento da notação musical, da gravação sonora e da digitalização da música. Como conclusão, temos que nenhuma tecnologia é neutra, pois novas tecnologias implicam em modificações de pensamento e novas visões de mundo.

**Palavras-chave:** Vivência musical; Tecnologia; Notação musical; Gravação sonora; Música digital.

2. QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. Criação, circulação e transmissão musical: inter-relações e (re)definições a partir dos cenários tecnológico e midiático contemporâneos. Revista HODIE. Vol. 11, n1, 135-150, 2011.

**Resumo:** As mídias e as tecnologias contemporâneas têm se relacionado de forma intrínseca com a produção musical, estabelecendo importantes parâmetros para a compreensão da música enquanto expressão artística e cultural. Considerando essa realidade, este trabalho tem como objetivo refletir acerca das inter-relações entre música, mídia e tecnologia, discutindo e analisando os impactos dos meios tecnológicos e midiáticos na criação, circulação e a transmissão musical na atualidade. O trabalho tem como base pesquisa bibliográfica em estudos da área de música e afins, bem como experiências e pesquisas empíricas, consolidadas ao longo da última década, em diferentes campos da música. A partir das análises e reflexões realizadas, o texto evidencia como a música na contemporaneidade tem encontrado nas mídias e nas tecnologias, importantes pilares para a sua produção e difusão, e para a veiculação e transmissão de seus conteúdos e técnicas.

**Palavras-chave:** Música; Mídia; Tecnologia; Contemporaneidade.

3. LIMA, C. R. M.; SANTINI, R. M. A biblioteca virtual de música da UFSC na rede de pontos de cultura. Revista HODIE. Vol. 09, n1, 141-162, 2009.

**Resumo:** A biblioteca Virtual de Música - BVM do Pontão de Cultura da UFSC é proposta inovadora de mediação entre produtores e usuários de música na sociedade da informação. A propriedade intelectual é desafio para formação de acervos musicais de acesso livre. Apesar disto, proliferam *sites* de compartilhamento na Internet. Há comunidade emergente de pesquisadores da organização e recuperação da música. A biblioteca virtual está sendo construída em *software* livre. Conclui-se que a BVM pode funcionar como articuladora da rede de Pontos de Cultura, contribuindo para preservação e promoção da diversidade cultural.

**Palavras-chave:** Biblioteca virtual; Arquivos de música; Pontos de cultura.

4. MANZOLLI, J. Interpretação Mediada: pontos de referência, modelos e processos criativos. Revista Música Hodie, Goiânia, V.13 - n.1, 2013, p. 48-63.

**Resumo:** Apresentamos um novo campo de interação entre o músico, o suporte tecnológico e diversos recursos que ampliam as possibilidades expressivas da performance com eletrônicos ao vivo. Enfatizamos que o uso de técnicas expandidas, a criação de novas interfaces e a performance relacionadas a processos multimodais produzem uma ampliação do universo musical, revitalizam a condição primordial de espectador do ouvinte ao propiciar sua interação com outros sentidos. Conceber a performance nesse novo patamar amplia os recursos expressivos da música atual, principalmente quando unimos a composição às muitas facetas da interpretação mediada.

**Palavras-chave:** Modelos computacionais na música; Gesto musical; Computação musical; Interpretação musical mediada; Sonologia.

## REVISTA OPUS

1. GOHN, Daniel. Tecnofobia na musica e na educação: origens e justificativas. *Opus*, Goiania, v. 13, n. 2, p. 161-174, dez. 2007.

**Resumo:** Este trabalho faz referenda ao sentimento de aversão e desconforto em relação as novas tecnologias, discutindo suas possíveis origens e algumas de suas manifestações na musica e na educação. Começando pelo movimento ludita, no início do século dezenove, e passando pelas obras de ficção científica do século vinte, e delineado um caminho que desemboca na visão que muitos indivíduos mantem sobre o progresso científico na atualidade. Embora utilize tecnologias essenciais, como *e-mail* ou o *CD player*, o grupo a que nos referimos aqui como tecnólogos evita aprofundar-se no envolvimento com o universo digital, encontrando embasamento para esta postura em autores que investigam as consequências nocivas do uso das novas tecnologias na educação.

**Palavras-chave** tecnofobia; tecnologia educacional; educação musical.

2. CAESAR. Rodolfo. Produção de conhecimento e políticas para a pesquisa em música. *Música & Tecnologia*. Volume 9 (sem páginas). Dezembro 2003

### Resumo

A música como área de conhecimento. Sua divisão em sub-subáreas que não recebem a mesma pontuação: pode isto cortá-la pedaços para sempre? O que é pesquisa em música, o que se conforma ao formato da pesquisa científica? Sendo música Conhecimento, seria também Ciência?

### Palavras-chave

Música & Tecnologia; Música & Conhecimento; Objetividade.

3. LANZELOTTE R. S. G., ULHOA M. T.; BALLESTÉ A. O. Sistemas de Informações Musicais - disponibilização de acervos musicais via Web. Volume 10. Dezembro 2004.

**Resumo:** Os recentes resultados de pesquisa e catalogação de acervos musicais brasileiros destinam-se, entre outras formas, à divulgação através da Web. Para atingir tal objetivo de forma efetiva, é preciso reunir conhecimentos de musicologia, arquivologia e sistemas de informação. O presente artigo aborda os requisitos multidisciplinares e levanta questões oriundas da necessidade de se incorporar devidamente as contribuições específicas dessas áreas.

**Palavras-chave:** Musicologia. Arquivologia. Web.

4. GOHN, Daniel. Tendências na educação a distância: os softwares on-line de música. *Opus*, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 113-126, jun. 2010.

**Resumo:** Este texto discute algumas das possibilidades que os softwares on-line de música apresentam para a educação musical. O artigo começa com uma breve introdução histórica ao surgimento dos softwares on-line; depois são colocados exemplos de programas de música desse tipo, direcionados para a edição de partituras e para a produção musical. Em seguida, há uma reflexão abrangendo redes eletrônicas, “softwares sociais” e novos ambientes virtuais de aprendizagem, caracterizando um cenário repleto de novas alternativas educacionais. Como conclusão, o uso de softwares on-line é apontado como um importante elemento para o desenvolvimento da educação musical a distância, sendo também um recurso de grande utilidade em situações presenciais de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** educação online; educação musical; internet.

## REVISTA PERMUSI

1. SOUZA, Jussamara et al. Práticas de aprendizagem musical em três bandas de rock. *Permusi*. Belo Horizonte, v. 07, 2003. p. 68-75

**Resumo:** Este artigo apresenta parte dos resultados do projeto de pesquisa intitulado “Articulações de processos pedagógicos musicais em ambientes não escolares: estudo multicascos em Porto Alegre, RS”, cujo objetivo é analisar práticas musicais específicas de três bandas de rock. Neste processo foram observadas as maneiras através das quais eles trabalham com composição, apreciação e execução musical, a dinâmica dos ensaios e a escolha de repertório. A metodologia adotada foi a de multicascos, utilizando entrevistas semiestruturadas e observação não-participante como técnicas de coleta de dados. Os resultados revelam os processos de aprendizagem musical de jovens que tiveram aula de música na escola e que hoje atuam em um contexto não escolar, rumo à profissionalização.

**Palavras-chave:** bandas de rock, adolescente, educação musical, práticas de performance, música popular.

2. RAY, Sônia. Música brasileira para contrabaixo: coleta e organização de obras ... *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 13, 2006, p. 100-111.

**Resumo:** Este trabalho trata do processo de coleta de obras brasileiras disponíveis para contrabaixo no Brasil e a elaboração do catálogo *online* deste repertório no período de 1993 a 2005. O texto traz os critérios de organização, estruturação e atualização do catálogo, bem como uma listagem das obras que o compõem, divididas nas categorias: contrabaixo solo, contrabaixo com piano, contrabaixo de câmara e contrabaixo solista com orquestra. Entradas do catálogo em suas três principais versões (1996, 1998 e 2005) ilustram as atualizações do mesmo ao longo de quase uma década.

**Palavras-chave:** contrabaixo, repertório, catálogo, música brasileira, composição.

3. SONODA, A. V. Tecnologia de áudio na etnomusicologia. *Per Musi*, Belo Horizonte, n.21, 2010, p.74-79.

**Resumo:** Estudo sobre a relação da etnomusicologia com a tecnologia de áudio adentrando nos principais desenvolvimentos tecnológicos e conceituais dessas duas áreas desde o final do século XIX. Objetiva resumir a história da primeira área, desde a musicologia sistemática até hoje com base na tecnologia que permeou seu percurso, chamando atenção para questões pouco contempladas. Foram subsídios metodológicos: a pesquisa bibliográfica e de campo, análises de documentos e comportamentos em estúdio de gravação e análises acústicas. Verificou-se a existência de marcos delineadores do processo histórico ocorrido. Sugere que qualquer fator relacionado com um processo de produção fonográfica pode influenciar o resultado acústico de uma manifestação musical gravada. Sugere também uma maior atenção em pesquisas frente à influência de elementos técnicos e conceituais de produção fonográfica em manifestações de transmissão oral.

**Palavras-chave:** etnomusicologia; produção fonográfica; música de tradição oral; tecnologia de áudio; Pernambuco.

4. ARROYO, M. Pensando a educação musical imaginativamente... **Per Musi**, Belo Horizonte, n.27, 2013, p.231-236.

Resenha do livro JORGENSEN, Estelle R. *Pictures of Music Education*. Bloomington: Indiana University Press, 2011. 354 p. U\$29.95

**Palavras-chave:** metáfora e modelo em educação musical; filosofia da educação musical; Estelle R. Jorgensen.