

PROGRAMA DOUTORAL DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM
PLATAFORMAS DIGITAIS
TESE DE DOUTORAMENTO

A INFOCOMUNICAÇÃO EM HARMONIA COM A
MUSICOGRAFIA BRAILLE: proposta de plataforma digital
inclusiva

DOLORES TOMÉ

2016

**A INFOCOMUNICAÇÃO EM HARMONIA COM A MUSICOGRAFIA BRAILLE:
proposta de plataforma digital inclusiva**

DOLORES TOMÉ
dolorestome@gmail.com

Banca Examinadora

Esta tese foi CLASSIFICADA de

Pelos seguintes Professores Doutores

Professor Doutor

Professor Doutor

Professor Doutor

Professor Doutor

Professor Doutor

Porto, de 2016

DEDICATÓRIA

Para João Tomé por ter me alfabetizado no sistema braille e minha mãe por ser a responsável, minha eterna gratidão.

Para minhas filhas Vera Maria e Meila Maria pela força e incentivo. Para Karlo e Ana Tomé Pihler, símbolos de uma geração mais justa e compartilhada nas relações humanas.

AGRADECIMENTOS

A construção de uma tese de doutorado é possível com a colaboração de muitas pessoas, que contribuem, direta ou indiretamente com cada palavra que é escrita. Cada uma dessas pessoas é alvo de homenagem e reconhecimento. Algumas delas, entretanto, são mais do que colaboradores: tiveram um papel decisivo no processo de construção.

A minha irmã Alcione Tomé que tanto me ensinou com a pesquisa “A Educação Especial e o Deficiente Visual: autonomia, inclusão e cidadania”, e nas pertinentes correções.

Ao casal que me acolheu na cidade de Braga, Portugal, Luisa e Leonardo Silva, onde iniciei a caminhada para o doutorado.

A todos que tiveram a gentileza de contribuir imensamente com esta tese, em especial aos nossos entrevistados músicos, professores e alunos cegos Aline Wanderer, Ana Clara Maciel, Camila Daniela Acioli Lins de Macedo, Cristina Maria Guerreiro Afonso, Dalila Gusmão Carletti, Daniela Ribeiro Ferreira, Eduarda Azevedo, Gesse José de Araújo, Juan Jerry Abaunza Sanchez, Jorge Gonçalves, José Ivanaldo da Silva, Josinei Ferreira da Costa, Luiz Carlos Ferreira, Marta Leão Costa, Paulo Matheus Silva Simião, Rui Alberto Silva Vilarinho, Severino Campello, Sonia Maria Carneiro Ferreira, Vitor Reino e Walter Ibituruna.

Aos educadores de música que participam com afinco na inclusão da música com informação e comunicação necessária a profissionalização dos cegos músicos e que contribuíram nas entrevistas para a criação da plataforma inclusiva: Ana Madalena Rocha, Augusto Manuel dos Santos Ferreira, Brasilena Gottschall Pinto Trindade, Catarina Shin, Claudio Corradi, Edibergon Varela, Fabio Bonvenuto, Fátima Carrinho Costas Pestana, Jonatas Souza e Silva, Lino Manuel Pólvora Costa, Kátia Cucchi, Ozani Pereira de Oliveira Malheiros.

Um agradecimento especial aos professores e amigos José Fernandes da Silva e Leonardo Silva não apenas pelo depoimento, mas pela orientação segura em diversos temas relacionados à musicografia braille.

Ao amigo Dr. António Manuel Cruz Silva - Técnico do GAENEE – Gabinete de Apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais, que nos informou em entrevista do processo inicial na web da comunidade cega em Portugal. À Alice Ribeiro responsável pelo GAENEE e Maria João Martins – Técnica do GAENEE que

sempre estiveram disponíveis com informações junto ao processo de inclusão da Universidade do Porto e Maria Inês Silva pela colaboração no processo de organização da informação.

A Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e ao projeto “Esperança Viva” que participou desde o começo no processo do Musibraille, piloto no uso do programa para o ingresso dos alunos cegos na Instituição sob a batuta da excepcional coordenação e exímia educadora musical, pianista e amiga Catarina Shin, nosso eterno reconhecimento.

Ao Vice- presidente da Associação Valentin Haüy, Paris – França, Marc Aufran e Fernando Pinto da Silva responsável do Centre d’Evaluation et de Recherche sus les Technologies pour Aveugles et Malvoyants (CERTAM), pela permissão de acesso a todo material referente a este processo, o que inclui documentos desde a inauguração da Primeira Escola para os meninos cegos de Paris em 1785, os despachos do Valentin Haüy, pinturas da época, fotos, livros e visita ao Museu Valentin Haüy e nos momentos de muita emoção a visitação ao Instituto dos Jovens Cegos de Paris, incluindo o quarto onde faleceu Louis Braille (1852), e auditório de espetáculos musicais onde certamente esteve como aluno, instrumentista e professor de música da instituição.

A todos os colegas de doutorado, grandes incentivadores e amigos, em especial a Ana Roberta Mota, Jaqueline Souza, Mario Gouvêa e Sara Rodrigues.

Para Hugo Miguel Magalhães Machado pelo acolhimento sempre disponível no Mercado Bom Sucesso e maravilhosos momentos com Dave e Deus.

A Carla Amaral do Serviço de Gestão Acadêmica do 3º ciclo da Universidade do Porto, Faculdade de Letras, que sempre acolhe a todos, principalmente os brasileiros, imenso obrigado com muitas saudades.

Aos orientadores Professores Doutores Ana Margarida Almeida e Armando Malheiro da Silva, gurus e amigos, que fizeram sempre muita diferença por tê-los como mestres.

Ao Professor Doutor José Antônio dos Santos Borges pela parceria em desenvolvimento na plataforma inclusiva Musibraille, minha sincera amizade e agradecimento nesse processo de participação ativa na forma que me ajudou nas minha angústias, dificuldades e alegrias.

HOMENAGENS PÓSTUMAS

À memória de todos os meus ancestrais, que são as raízes de tudo que sou hoje.

À memória de Valentin Haüy, que abriu o caminho para que os cegos pudessem ter acesso em grande escala à música.

À memória de Louis Braille, grande exemplo para a pesquisa mundial em seu genial sistema braile, em especial a musicografia.

A memória de Orlando Brito grande amigo, compositor e exímio violonista.

À memória do Professor Doutor Luis Botelho Ribeiro da Universidade do Minho que me incentivou e acreditou desde o começo no projeto de total interação dos músicos cegos e o midichat.

À memória de todos os cegos que fizeram diferença na minha vida e de outras pessoas.

RESUMO

A musicografia braille tem um papel importante na vida dos cegos com formação musical. Nesse contexto a presente tese sugere um modelo em que a harmonia comunicacional ocorre pela mediação de uma plataforma digital inclusiva. Sustentado pelo paradigma tecnológico, a plataforma que chamamos Musibraille tem a capacidade de reduzir perdas nas mensagens entre pessoas cegas e não cegas, com a comunicação aberta e interativa. Tendo as Ciências da Comunicação como pano de fundo, estabelecemos a teia de formulações que servem de base ao acesso, disseminação, registro e organização da informação produzida, para a comunicação sem lacunas. As proposições destinam-se à concretização da literacia em musicografia braille, à autonomia e à cidadania, que deve ser objeto pelo qual se pauta o desenvolvimento de aplicações destinadas às pessoas cegas. Depois da revisão bibliográfica sobre obras produzidas em áreas relevantes para a presente investigação, desenvolvemos uma metodologia plural constituída por um estudo de caso, história de vida, um conjunto de entrevistas e estudos etnográficos. Como finalidade, o presente estudo procura apresentar um contributo para promover a partilha de informação, o conhecimento e os saberes relacionados com a musicografia braille. Consequentemente, transformar o espaço social criando alternativas capazes de fomentar a inclusão de músicos cegos, em contexto lusófono, no momento do acesso a formação profissional com as práticas infocomunicacionais.

PALAVRAS-CHAVE:

Infocomunicação, musicografia braille, plataforma digital, Musibraille.

ABSTRACT

Braille music plays an important role in the life of blind musicians. This thesis proposes a technology paradigm based model named Musibraille. As an inclusive digital platform, it mediates interactive communication whilst minimising error in messages between blind and sighted users. Based on Communication Sciences structure and aiming at flawless communication, formulations to support the organisation, storage, access to and dissemination of data have been developed and incorporated. The intention is to promote braille music literacy, independence and citizenship amongst blind users. Following the consideration of relevant bibliography, plural methodology has been employed and consists of case study, story of life, interviews and ethnographical study. The object of this study is also to promote the sharing of information and the knowledge related to braille music, thus transforming social space by promoting inclusion of blind musicians, in a Lusophone context, when accessing education through infocommunication practice.

KEY-WORDS:

Information sharing, braille music, digital platforms, Musibraille.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: SONOGRAFIA DE BARBIER	27
FIGURA 2: CELA BRAILLE (VAZIA) E CELA BRAILLE (CHEIA).....	28
FIGURA 3: REGLETE E PUNÇÃO. ARQUIVO DA PESQUISADORA	28
FIGURA 4: MÁQUINA PERKINS E REPRODUÇÃO BRAILLE. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	29
FIGURA 5: ESCRITA MANUAL E LEITURA BRAILLE. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	29
FIGURA 6 - ALFABETO BRAILLE, PONTUAÇÃO, NUMERAÇÃO E OUTROS SINAIS.....	40
FIGURA 7: SELO DO REGISTRO Nº1439. FONTE: MUSEU VALENTIN HAÛY, FRANÇA, PARIS.	41
FIGURA 8: MÉTODO DE LEITURA EM PORTUGUÊS. FONTE: MUSEU VALENTIN HAÛY, FRANÇA, PARIS.....	42
FIGURA 9: AMOR DE MÃE, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1936	94
FIGURA 10: AMOR DE MÃE, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1936. PARTITURA EM BRAILLE	95
FIGURA 11: <i>PROCÉDÉ POUR ÉCRIRE LES PAROLES, LA MUSIQUE ET LA PLAINCHANT AU MYEN DE POINT</i> . FOTO DA CAPA DO LIVRO NO MUSÉE VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA, MARÇO DE 2015.	97
FIGURA 12: FOTOS DO LIVRO ORIGINAL DE LOUIS BRAILLE. MUSEU VALENTIN HAÛY. PARIS, FRANÇA, MARÇO DE 2015. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	97
FIGURA 13: PAUTAS EM RELEVO EM PRANCHA DE MADEIRA E FIGURAS MUSICAIS COM ÍMÃ. MUSEU LOUIS BRAILLE, COUPVRAY, FRANÇA, MARÇO DE 2015.....	98
FIGURA 14: PAUTAS EM RELEVO E FIGURAS MUSICAIS. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	98
FIGURA 15: LIVRO EM RELEVO. MUSEU VALENTIN HAÛY. 14 DE MARÇO DE 2015. ARQUIVO DA PESQUISADORA	106
FIGURA 16: SÍMBOLOS MUSICAIS DE VALORES E DINÂMICAS EM RELEVO: PAPEL GROSSO.....	108

FIGURA 17: CONCERT DU 11 FÉVRIER À L'INSTITUION NATIONALE DES JEUNES AVEUGLES. ILLUSTRATION D'APRÈS UN DESSIN DE JOSEF CHELMONSKI 1888 PAPIER. MUSÉE VALINTIN HAÛY, ENCOURS D'INVENTORIA. FOTO DA PESQUISADORA.....	109
FIGURA 18: SINFONIA DE J. HAYDN, PUBLICADA EM 1822 EM RELEVO. CONCERTO VOCAL E INSTRUMENTAL PARA OS ALUNOS DE L'INSTITUTION DES JEUNES AVEUGLES. MUSEU VALENTIN HAÛY. PARIS, 15 DE MARÇO DE 2015. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	111
FIGURA 19: REGLETE E PUNÇÃO DE ESCRITA QUE PERTENCEU A BRAILLE. FOTO DE EVGEN BAVCAR, 2009. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA	114
FIGURA 20: IMPRESSÃO DE TIPOGRAFIA EM RELEVO DOS NÚMEROS 2 E 3 DO INICIO DO SÉCULO XIX. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	115
FIGURA 21: PRIMEIRA TIPOGRAFIA PARA IMPRESSÃO DO BRAILLE. INTERPONTOS FABRICADOS 1898, CASA PEIGNOT. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	115
FIGURA 22: QUADRO EM MADEIRA COM TRÊS ARMADURAS DE CLAVES E NOTAS EM BRAILLE ABAIXO DE CADA CÓDIGO MUSICAL. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	117
FIGURA 23: LIVRO DE LOUIS BRAILLE DE 1837. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	117
FIGURA 24: SALA DE CONCERTOS DO INSTITUTO DOS JOVENS CEGOS DE PARIS, MARÇO DE 2015. ARQUIVO DA PESQUISADORA.....	119
FIGURA 25: QUADRO BÁSICO DE NOTAS, VALORES, PAUSAS EM BRAILLE. FONTE: INTRODUÇÃO À MUSICOGRAFIA BRAILLE; EDITORA GLOBAL. SP, 2003.....	124
FIGURA 26: SINAL DAS OITAVAS.....	125
FIGURA 27: OITAVAS REPETIDAS	126
FIGURA 28: NORMA 1: SINAL DE OITAVA	127
FIGURA 29: NORMA 2: SINAL DE OITAVA. FONTE: INTORDUÇÃO À MUSICOGRAFIA BRAILLE. EDITORA GLOBAL.....	127
FIGURA 30: NORMA 3: SINAL DE OITAVA. FONTE: INTRODUÇÃO À MUSICOGRAFIA BRAILLE; EDITORA GLOBAL.....	127

FIGURA 31: SINAL DE PALAVRA/PREFIXO LITERÁRIO	130
FIGURA 32: MÁQUINA DE DATIFLOLOGIA BRAILLE (PERKINS)	145
FIGURA 33: IMPRESSORA BRAILLE	145
FIGURA 34: IMPRESSÃO GRAVURAS EM RELEVO	145
FIGURA 35: IMPRESSORA BRAILE EM FOLHA DE PAPEL A4.....	146
FIGURA 36: LINHAS BRAILLE E SENSOR DE LEITURA COM O DEDO NA TELA DO COMPUTADOR.	146
FIGURA 37: MUSIBRAILLE MUSIC EDITOR - JANELA PRINCIPAL	155
FIGURA 38: PONTOS DE FUNÇÃO DE APRENDIZAGEM EM BRAILLE	157
FIGURA 39: APRENDER AS NOTAS MUSICAIS.....	158
FIGURA 40: DESCOBRINDO TIMBRES	158
FIGURA 41: FUNÇÃO DO MINI TECLADO	159
FIGURA 42: MINI FUNÇÃO DO TAMBOR.....	160
FIGURA 43: A FUNÇÃO DO "PIANINHO"	160
FIGURA 44: PARTITURA MUSICAL COMPARTILHADA. ACERVO DA MUSICOTECA NO SITE DO MUSIBRAILLE.	164
FIGURA 45: NOTAÇÃO MUSICAL EM BRAILLE 1.....	166
FIGURA 46: NOTAÇÃO MUSICAL BRAILLE 2.....	166
FIGURA 47: NOTAÇÃO MUSICAL EM BRAILLE 3.....	167
FIGURA 48:NOTAÇÃO MUSICAL EM BRAILLE 4	167
FIGURA 49: VERA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1947.....	168
FIGURA 50: VERA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1947. PARTITURA BRAILLE	169
FIGURA 51: ALCIONINA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1949	189
FIGURA 52: ALCIONINA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1949. PARTITURA BRAILLE.	190
FIGURA 53: CAPACITAÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES COM MUSIBRAILLE, UFRJ. ARQ. PESQUISADORA.....	213
FIGURA 54: PROFESSORES E ALUNOS DE MÚSICA EM CAPACITAÇÃO DO MUSIBRAILLE, NATAL, RN, 2015.	216
FIGURA 55: PROFESSORES E ALUNOS DE MÚSICA EM CAPACITAÇÃO DO MUSIBRAILLE - NATAL, RN, 2015.....	216
FIGURA 56: QUADRO PINTADO DA ÉPOCA DE MÚSICOS CEGOS. MUSEU VALENTIN HAUY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	261

FIGURA 57: LETRAS DO ALFABETO EM RELEVO. QUADRO EM BRONZE. MUSEU VALENTIN HAUY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	262
FIGURA 58: PINTURA: PIANISTA CEGA EM LEITURA DE MUSICOGRAFIA BRAILLE. MUSEU VALENTIN HAUY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	262
FIGURA 59: ORGANISTA CEGO ALEXIS MOSSA (1847-1926), GRAVEUR PAPIER. MUSEU VALENTIN HAUY. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	263
FIGURA 60: A FERRAMENTA PONTIAGUDA; A CRIANÇA EM CIMA DA MESA NO POSSÍVEL LOCAL DO ACIDENTE; A CASA DOS PAIS E UMA MAQUETE PARA OS CEGOS ONDE NASCEU BRAILLE.HOJE É O MUSEU LOUIS BRAILLE. ARQUIVO DA PESQUISADORA.....	267
FIGURA 61: REPRODUÇÃO DE UM ÓRGÃO COM A MÃO DIREITA AO TECLADO E A ESQUERDA NA PARTITURA EM BRAILLE (ENTRADA DO JARDIM DO MUSEU); BUSTO DE LOUIS BRAILLE. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	268
FIGURA 62: PAUTAS DE MÚSICA EM RELEVO. MUSEU LOUIS BRAILLE. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	268
FIGURA 63: MEILA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1960.....	269
FIGURA 64: MEILA, VALSA, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1949. PARTITURA BRAILLE.	270
FIGURA 65: INVENTO DE UM PROFESSOR CEGO DE MÚSICA PARA ENSINAR A NÃO CEGOS NO INICIO DO SÉCULO XX. MUSEU LOUIS BRAILLE - COUPVRAY - FRANÇA - 14 DE MARÇO DE 2015. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	282
FIGURA 66: MARANGONE, CHORO, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, 1939	283
FIGURA 67: MARANGONE, COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ, PARTITURA DE MUSICOGRAFIA BRAILLE, 1939.....	285
FIGURA 68: GLOBO DO PLANETA TERRA COM INFORMAÇÕES EM BRAILLE DOS PAÍSES, OCEANOS E LINHA DO EQUADOR. MUSEU VALENTIN HAÛY. ARQUIVO DA PESQUISADORA, MARÇO DE 2015.	292
FIGURA 69: LIVROS DE COMPOSIÇÃO DE JOÃO TOMÉ EM BRAILLE.....	293
FIGURA 70: LIVROS DE COMPOSIÇÕES DE JOÃO TOMÉ, 1958. ARQUIVO DA PESQUISADORA.	294

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: LEVANTAMENTO DE TRÊS <i>SOFTWARES</i> DE MÚSICA BRAILLE....	150
TABELA 2: RELEVÂNCIA PARTILHADA DOS TRÊS <i>SOFTWARES</i> AVALIADOS	150
TABELA 3: MODELO DE ANÁLISE	179
TABELA 4: ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO.....	181
TABELA 5: PRODUÇÃO DE MÚSICAS EM BRAILLE	210
TABELA 6: 1. COM QUANTOS ANOS COMEÇOU A ESTUDAR MÚSICA E TEVE DIFICULDADE EM ENCONTRAR PROFESSOR?	223
TABELA 7: 2.SABE MUSICOGRAFIA BRAILLE E COM QUEM APRENDEU?	224
TABELA 8: 3.COMO FOI O PROCESSO NO CONSERVATÓRIO - INGRESSO E PROCESSO DE ESTUDO - E COMO ESTÁ SENDO O PRESENTE?	226
TABELA 9: 4. UTILIZA ALGUMA PLATAFORMA DIGITAL PARA TER ACESSO ÀS PARTITURAS? QUAL?.....	226
TABELA 10: 5. COMO O PROFESSOR TRANSMITE AS AULAS QUANDO NÃO TEM PARTITURAS BRAILLE?	227
TABELA 11: 6. COMO CONSIDERA QUE SE PODE PROMOVER A INFOCOMUNICAÇÃO E INCLUSÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS EM MUSICOGRAFIA BRAILLE?.....	229
TABELA 12: COM QUANTOS ANOS COMEÇOU A ESTUDAR MÚSICA E TEVE DIFICULDADE EM ENCONTRAR PROFESSOR?	230
TABELA 13: SABE MUSICOGRAFIA BRAILLE E COM QUEM APRENDEU?	232
TABELA 14: COMO FOI O PROCESSO NO CONSERVATÓRIO – INGRESSO E PROCESSO DE ESTUDO – COMO ESTÁ SENDO O PRESENTE?.....	234
TABELA 15: UTILIZA ALGUMA PLATAFORMA DIGITAL PARA TER ACESSO ÀS PARTITURAS? QUAL?.....	235
TABELA 16: COMO O PROFESSOR TRANSMITE AS AULAS QUANDO NÃO TEM AS PARTITURAS BRAILLE?	237
TABELA 17: COMO CONSIDERA QUE SE PODE PROMOVER A INFOCOMUNICAÇÃO E INCLUSÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS EM MUSICOGRAFIA BRAILLE?.....	240
TABELA 18: 1. COMO É DAR AULA PARA ALUNOS CEGOS EM UMA ESCOLA INCLUSIVA?.....	242

TABELA 19: 2. COMO SUGERE A INFORMAÇÃO DO BRAILLE PARA PROFESSORES LEIGOS?.....	244
TABELA 20: 3. PORQUE A RESISTÊNCIA DE PROFESSORES À INCLUSÃO DE ALUNOS CEGOS EM SALA DE AULA DE MÚSICA?	245
TABELA 21: . 1. COMO É DAR AULA PARA ALUNOS CEGOS EM UMA ESCOLA INCLUSIVA?	246
TABELA 22: COMO SUGERE A INFORMAÇÃO DO BRAILLE PARA PROFESSORES LEIGOS?.....	248
TABELA 23: 3. POR QUE A RESISTÊNCIA DE PROFESSORES A INCLUSÃO DE ALUNOS CEGOS EM SALA DE AULA DE MÚSICA?	250

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: PERCENTUAL DAS NOTAS GERAIS	150
GRÁFICO 2: PERCENTUAL PONDERADO DAS AVALIAÇÕES DE MAIOR IMPORTÂNCIA DE SOFTWARE DE MUSICOGRAFIA BRAILLE	151
GRÁFICO 3: COM QUANTOS ANOS COMEÇOU A ESTUDAR MÚSICA E TEVE DIFICULDADE EM ENCONTRAR PROFESSOR?	230
GRÁFICO 4: SABE MUSICOGRAFIA BRAILLE E COM QUEM APRENDEU?	232
GRÁFICO 5: COMO FOI O PROCESSO NO CONSERVATÓRIO - INGRESSO E PROCESSO DE ESTUDO – COMO ESTÁ SENDO O PRESENTE?.....	234
GRÁFICO 6: UTILIZA ALGUMA PLATAFORMA DIGITAL PARA TER ACESSO ÀS PARTITURAS? QUAL?.....	236
GRÁFICO 7: COMO O PROFESSOR TRANSMITE AS AULAS QUANDO NÃO TEM PARTITURAS BRAILLE?.....	238
GRÁFICO 8: COMO CONSIDERA QUE SE PODE PROMOVER A INFOCOMUNICAÇÃO E INCLUSÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS EM MUSICOGRAFIA BRAILLE?.....	240
GRÁFICO 9: 1. COMO É DAR AULA PARA ALUNOS CEGOS EM UMA ESCOLA INCLUSIVA?	246
GRÁFICO 10: 2. COMO SUGERE A INFORMAÇÃO DO BRAILLE PARA PROFESSORES LEIGOS?.....	248
GRÁFICO 11: 3. POR QUE A RESISTÊNCIA DE PROFESSORES A INCLUSÃO DE ALUNOS CEGOS EM SALA DE AULA DE MÚSICA?	250

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABLC:	Associação de Beneficência Luís Braille
ABP:	American Braille Press e Paris
ACLU:	Associação de Cegos Luís Braille
ACAPO:	Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal
ACNP:	Associação de Cegos do Norte de Portugal
ALB:	Associação Luís Braille
APEC:	Associação Promotora do Ensino dos Cegos
BAES:	Biblioteca Aberta do Ensino Superior
CAENE:	Comissão Permanente de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais
CNJ:	Conselho Nacional de Justiça
DAYSE:	Digital Accessible Information System
DF:	Distrito Federal
DNS:	Domain Name System
EMB:	Escola de Música de Brasília
EMUFRN:	Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
FEDF:	Fundação Educacional do Distrito Federal
GAENEE:	Gabinete Educacional de Estudantes com Necessidades Educativas Especiais
GTAEDES:	Gabinete de Trabalho para o apoio do Estudante com Deficiência no Ensino Superior
HCI:	Human Computer Interaction
HTML:	Hyper Text Markup Language
HTTP:	Hypertext Transport Protocol
IBC:	Instituto Benjamim Constant
ICBC:	Instituto dos Cegos do Brasil Centra
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISR:	Instituto São Rafael

LCJD:	Liga de Cegos João de Deus
LP:	Long Play
MEC:	Ministério da Educação
MG:	Minas Gerais
MP3:	MPEG- Audio Layer - 3
MS – DOS:	MicroSoft Disk Operating System
NVDA:	Non Visual Desktop Access
OCR:	Reconhecimento Ótico de Caracteres
ONCE:	Organização Nacional de Cegos da Espanha
ONU:	Organização das Nações Unidas
PALOP:	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
PJE:	Processo Judicial Eletrônico
PLACES:	Plataforma de Acessibilidade Para a Produção de Documentos Acessíveis
POSC:	Programa Operacional Sociedade do Conhecimento
RC:	Webrádio Contraponto
SACI:	Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação
SAED:	Serviço de Apoio ao Estudante com Deficiência
TIC:	Tecnologias da Informação e Comunicação
UEC:	União Europeia de Cegos
UFRJ:	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN:	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ULAC:	União Latina Americana dos Cegos
UMC:	União Mundial dos Cegos
UnB:	Universidade de Brasília
UP:	Universidade do Porto
USP:	Universidade de São Paulo
WCAG:	Web Content Accessibility Guidelines
W3C:	World Wide Web Consortium

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	22
PERTINÊNCIA DO TRABALHO E MOTIVAÇÃO DA PESQUISA	23
MATRIZ PARADIGMÁTICA DA ABORDAGEM	33
O CONTEXTO HISTÓRICO DO CEGO	35
AS NECESSIDADES INFORMACIONAIS NA MUSICOGRAFIA	
BRAILLE	44
QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	47
ESTRUTURA DA TESE.....	50
CAPÍTULO I - A PROBLEMÁTICA INFOCOMUNICACIONAL.....	52
1.1 O ACESSO À MUSICOGRAFIA BRAILLE	54
1.2 O IMPACTO DO PARADIGMA TECNOLÓGICO NAS PESSOAS	
CEGAS	64
1.3 MOVIMENTOS SOCIAIS: CIDADANIA NOS MEDIA	
PARTICIPATIVOS	68
1.3.1 OS RECURSOS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA	73
1.3.2 A TECNOLOGIA LEVA WEB AOS CEGOS.....	75
1.3.3 ACESSIBILIDADE NA WEB	77
1.3.4 MOVIMENTO CONTRAPONTO E REDE SACI.....	82
1.3.5 UM CASO PORTUGUÊS: RECRIANDO UM POUCO	
DA HISTÓRIA.....	86
1.4 A ARTICULAÇÃO EM REDE E A CIBERCULTURA	90
CAPÍTULO II – ORIGEM, EVOLUÇÃO E ATUALIDADE DA	
MUSICOGRAFIA BRAILLE.....	96
2.1 A MÚSICA E A INSTITUIÇÃO DE VALENTIN HAÛY	104
2.2 A MÚSICA DEPOIS DO BRAILLE	112
2.2.1 CÓDIGOS MUSICOGRÁFICOS BRAILLE:	
UMA INTRODUÇÃO.....	120
2.2.2 NORMAS.....	126
2.3 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DA MUSICOGRAFIA	
BRAILLE	128
2.3.1 OS FORMATOS DE TRANSCRIÇÃO.....	131
2.3.2 O BRAILLE DE OITO PONTOS E A NOTAÇÃO BRAILLE ...	134

2.4 A PROMOÇÃO DA LITERACIA MUSICAL ENTRE OS CEGOS .	135
2.4.1 AS DIFICULDADES DO ENSINO DE MÚSICA PARA OS CEGOS	139
2.4.2 O ENSINO DE MÚSICA PARA PESSOAS CEGAS NAS AULAS INCLUSIVAS	141
2.5 AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA A MÚSICA EM BRAILLE	144
2.6 O PANORAMA DAS FERRAMENTAS DIGITAIS EM MUSICOGRAFIA E O MUSIBRAILLE	147
2.6.1 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR	153
2.7 A PLATAFORMA DIGITAL: MUSIBRAILLE	154
2.8 A INFOCOMUNICAÇÃO PARA O ENSINO INTEGRADO DA MÚSICA	156
CAPÍTULO III - ABORDAGEM METODOLÓGICA	170
3.1 QUESTÃO DE PESQUISA	173
3.2 OBJETIVOS.....	174
3.2.1 OBJETIVO GERAL.....	174
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	175
3.3 TIPOS DE ABORDAGEM	175
3.3.1 ESTUDO DE CASO.....	175
3.3.2 HISTÓRIA DE VIDA	176
3.4 OS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS UTILIZADOS	178
3.4.1 PLANO DETALHADO DAS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO.....	180
3.5 ETAPAS DE ESTUDO E OPERACIONALIZAÇÃO	181
3.5.1 OS INQUÉRITOS POR ENTREVISTA E OS ENTREVISTADOS	183
3.5.2 TÉCNICA PARA RECOLHA DE DADOS E PARTICIPANTES DO ESTUDO	185
3.5.3 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	186
3.5.4 ANÁLISE DOCUMENTAL.....	186
3.5.5 ANÁLISE DE CONTEÚDO	187
3.5.6 INTELIGÊNCIA COLETIVA	187

CAPÍTULO IV - O MUSIBRAILLE: VIVIDO E CONCEBIDO.....	191
4.1 CONTRIBUTO DE VIVÊNCIAS.....	192
4.2 HISTÓRIA DE VIDA (JOÃO TOMÉ).....	195
4.3 ESTUDO DE CASO	205
4.3.1 MUSIBRAILLE E INTERAÇÃO COM MÚSICOS CEGOS... 217	
4.3.2 PARTICIPAÇÃO ONLINE (MUSIBRAILLE@GOOGLEGROUPS.COM)	218
4.4 ENTREVISTAS E VISITAS ÀS INSTITUIÇÕES DE REFERÊNCIA	221
4.4.1 ENTREVISTAS COM MÚSICOS E ALUNOS CEGOS	222
4.4.2 ENTREVISTAS COM PROFESSORES DE MÚSICA	241
4.4.3 DADOS DAS VISITAS ETNOGRÁFICAS REALIZADAS	251
CAPÍTULO V - A INFOCOMUNICAÇÃO MUSICAL: ANÁLISE CRÍTICA .	271
5.1 A COMUNICAÇÃO NO MUSIBRAILLE	275
5.2 HARMONIA PARTILHADA	277
5.3 COMUNICAR EM CÓDIGOS DIFERENTES: MUSICOGRAFIA .	278
CONCLUSÃO	286
LIMITAÇÕES DO TRABALHO REALIZADO	290
PERSPECTIVAS DE TRABALHO FUTURO	291
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	295
APÊNDICES.....	307
ROTEIRO DAS ENTREVISTAS.....	307
OS CUIDADOS NO RELACIONAMENTO COM AS PESSOAS CEGAS	308

INTRODUÇÃO

A presente tese, com o título “A INFOCOMUNICAÇÃO EM HARMONIA COM A MUSICOGRAFIA BRAILLE: *proposta de plataforma digital inclusiva*”, descreve o projeto desenvolvido no âmbito do programa doutoral de INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PLATAFORMAS DIGITAIS, cuja proposta consiste na criação de uma plataforma digital inclusiva e de um *software* adequado à Musicografia Braille, destinado a professores de música, alunos e músicos cegos em contexto lusófono.

O estudo entende que a Musicografia Braille e a sua difusão são basilares ao processo infocomunicacional para a profissionalização de músicos cegos e apresenta um levantamento de ferramentas tecnológicas que possibilitam o uso de partituras musicais por quem não possui uma relação visual com o código musical, em condições de igualdade para com os músicos que veem.

A investigação posiciona-se no contexto dos novos paradigmas epistemológicos da Ciência da Informação e Comunicação e concretiza-se por meio de um estudo exploratório cujo foco recai sobre o quotidiano das pessoas cegas, enquadrado pelo paradigma tecnológico, na medida em que este permita compreender e concretizar o tecido de relações entre Tiflogia¹ e Musicografia Braille. Tal compreensão passa também pela plataforma que permite anular a lacuna comunicacional com a área musical, em todos os níveis de profissionalização, entre às pessoas cegas.

Importa reforçar, a este propósito, que o problema central da relação de pessoas cegas com a música não se deve tanto ao processo de aprendizagem, mas à sua dimensão comunicacional, como é o caso, por exemplo, das partituras, que se destinam essencialmente a indivíduos com visão. Entende-se assim que seja nesse contexto que as estratégias se desenham e que se estudem metodologias que

¹ Segundo Guerreiro (1999, p. 19) a tiflogia ainda não se nos apresenta propriamente como uma ciência, mas como uma posição plurifacetada, traduzida numa atividade multidisciplinar, em que convergem disciplinas do âmbito de diversas ciências (designadamente “oftalmologia e outras especialidades da ciência médica, psicologia, pedagogia, sociologia, engenharia, arquitetura, ação social, direito”), com o objetivo de se compreender integralmente “o déficit funcional motivado pela deficiência visual em todas as suas implicações intrínsecas e extrínsecas ao deficiente e procurar, na medida do possível, reduzir ou eliminar essas implicações”, preocupação que já tornou possíveis um razoável leque de conquistas nos mais diversos domínios.

conduzam a uma real percepção dos problemas infocomunicacionais, nomeadamente pela proposta da já referida plataforma digital em contexto lusófono.

PERTINÊNCIA DO TRABALHO E MOTIVAÇÃO DA PESQUISA

No dia 22 de fevereiro de 1844, foram inaugurados os novos edifícios do Instituto de Jovens Cegos de Paris localizado no número 56 do Boulevard des Invalides, os quais tivemos a honra de conhecer em março de 2015 para desenvolvimento da pesquisa.

Um ex-professor da escola tornou-se diretor em 1840, Pierre Armand Dufau, por sua vez, abriu o encontro lendo uma biografia de Valentin Haüy, o pai desta instituição. Joseph Guadet, autor de um dicionário universal comparativo, por sua vez fez uma declaração em que elogiou a superioridade e eficácia do sistema de leitura braille criado para os cegos. A cerimônia terminou com um concerto, entre outras, uma cantata escrita em homenagem a Valentin Haüy por Dufau e Gabriel Gauthier, ex-aluno e professor de órgão da Instituição (CICONE, 2001).

É a partir deste momento que esta instituição torna-se uma verdadeira referência como é até os dias de hoje, oferecendo um ensino geral, e uma escola de música de preparação para o bacharelado em artes e entrada no Conservatório Nacional da Região ou em um dos Conservatórios Nacional de Música Superior de Paris e Lyon. A época estavam matriculados 150 alunos. Mas tudo isso não aconteceu em um dia e a história desta instituição se deu a mais de dois séculos.

A escolaridade para pessoas cegas teve a sua gênese na França do século XVIII. Ainda que de forma incipiente e com um currículo muito limitado, a educação para cegos foi oficializada na sequência do trabalho de Valentin Haüy, a quem se deve o surgimento da tiflogia. A constatação de José Álvares de Azevedo², no prefácio da obra “O Instituto dos Meninos Cegos de Paris, Sua História, E Seu Methodo De Ensino”³, de Guadet (1851), abria o caminho para entender a realidade

² José Álvares de Azevedo escreveu o prefácio depois de haver demonstrado perante o imperador D. Pedro II os processos de leitura e escrita em braille que aprendera no Instituto de Paris, ouvindo de Sua Majestade as palavras: “A cegueira já quase não é uma desgraça”. Azevedo nasceu cego no Rio de Janeiro em 1834. Aos 10 anos, em 1844, foi estudar no Instituto dos Meninos Cegos de Paris, onde permaneceu por seis anos. Benjamin Constant, Rio de Janeiro, ano 20, edição especial, p. 29-47, nov. 2014.

³ Acervo original digitalizado da Brasileira USP

das pessoas cegas e para um levantamento das graves carências educacionais de todos os que não gozavam da faculdade da visão, independentemente da classe social a que pertenciam e da utilidade que pudessem dar a essa educação. Azevedo (1851) afirma:

... ainda que os cegos nasçam geralmente entre as classes pobres, muitos há no estado de fortuna, e mesmo no da riqueza, e é por isso que sua educação deve de necessidade ser dividida em três ramos: intelectual, musical e industrial. O primeiro é destinado a cultivar uma inteligência por ventura brilhante, a quase sempre a ignorância empece o desenvolvimento, e que, vivificada pela ciência, produz muitas vezes belezas admiráveis O segundo, além de proporcionar uma distração aos que pertencem às classes abastadas da sociedade, é um meio de existência para os menos favorecidos da sorte. O terceiro é essencialmente um meio de vida para aqueles a quem a natureza negou ouvido, ou vocação musical (GUADET, 1851, p.V).

Porém, foi um grupo de pessoas cegas e pobres que viria a despertar na mente de Valentin Haüy (1745-1822) a ideia de estabelecer uma escola nacional para cegos. Por volta do final de 1784 uma multidão agitava-se “à entrada de um dos cafés dos passeios públicos, onde a melhor gente costumava ir à tarde descansar um pouco das fadigas do dia. Oito a dez pobres cegos, trazendo todos óculos” tocavam desafinadamente uma sinfonia. Porquanto este acontecimento não tenha provocado mais do que o riso para a plateia que os observava, Haüy refletiu sobre a possibilidade do grupo tirar vantagem das suas capacidades para que de futuro tais representações não se prestassem ao ridículo: *Não conhece o cego os objetos pela diversidade de suas formas? Por ventura engana-se ele no valor de uma moeda? Porque não distinguiria ele um dó de um sol, um a de um f, se pudesse apalpar estes caracteres.* - (Haüy Précis hist. de l’Inst. Des Enf. av. p. 119 no livro intitulado – Ensaio sobre a educação dos cegos). Este foi, todavia, apenas o momento em que a ideia se generalizava na mente de Haüy.

De resto, Haüy havia já confirmado em 1784⁴ que este era um caminho possível de seguir quando conheceu, em Paris, Mademoiselle Theresia von Paradis (1759-1824), uma menina que ficou cega aos 3 anos, de origem austríaca, que se havia tornado pianista de excelência e compositora graças à aprendizagem e ao

⁴ A data precisa não é consensual entre autores, sendo que há os que situam o acontecimento em 1784, 1785 ou 1786.

estímulo recebido. Com este exemplo em mente, Haüy sabia que o seu projeto não assentava em bases ilusórias, mas em dados empíricos que demonstravam a capacidade de integração de pessoas cegas na sociedade quando lhes fosse proporcionada uma educação moldada às suas faculdades de percepção.

Acrescentemos que sua entrevista com o famosa pianista austríaca e organista Maria-Theresia von Paradis foi fundamental para a decisão de implementar o projeto. Esta, cega desde a infância, tinha recebido formação musical muito cuidadosa com Koželuh L. Richter e Salieri, e ocorreu a conhecê-la ao excursionar concertos de grande sucesso em toda a Alemanha, França, Inglaterra e Bélgica. Mozart compôs para ela até mesmo um *concerto para piano* (KV 456). Foi em 1784, quando indo para a França se apresentar que Valentin Haüy a conheceu, explicando que para compensar sua cegueira, ela foi capaz de desenvolver ao extremo todos os recursos do tato e da audição (CICCONE, 2001).

O sucesso de Maria-Theresia von Paradis é inegável e ainda tem sonatas e variações para piano, uma *Ode funeral à morte de Louis XVI*, árias e outras obras, incluindo uma ópera, *Rinaldo und Alcina*, mostrado em Praga (1797).

Abramos um parêntese para dizer que a cegueira não é um fator em si mesmo dando as habilidades artísticas superiores aos cegos, aqueles que conseguem, através da educação avançada adaptada às suas necessidades, para ser músicos, realmente são grandes artistas. Isso provavelmente pode ser explicado pelo fato de que sem a visão, eles têm uma audição mais desenvolvido e, especialmente, uma concentração de poder, reflexão e uma interpretação que poderá ser mais exagerada.

Haüy empreendeu então um trabalho de investigação minucioso, com vista a identificar técnicas e instrumentos que permitissem a educação dos jovens cegos. Avaliou as potencialidades presentes nas técnicas de cálculo contemporâneas, que recorriam a uma tábua subdividida em quadrados, dispostos de forma horizontal e equidistante, com fusos e cavilhas, cujas posições permitiam expressar qualquer número. A mesma tábua, usada ainda para representações geométricas, com recurso a fios enrolados nas cavilhas que desenhavam em relevo as linhas correspondentes à figura, facilitava uma percepção não visual, pelo tato.

Com base nos seus estudos, Haüy construiu artefatos passíveis de ser integrados no seu plano geral, uma instituição para meninos cegos. No entanto, as

ações de Haüy ficariam ainda longe de uma solução real para o problema que havia motivado todos os seus esforços. De tal modo que no seu livro “Ensaio Sobre a Educação dos Cegos”⁵, Haüy solicita aos leitores que a música ouvida como exercício dos cegos seja encarada apenas como um honesto passatempo que foi obrigado a conceder aos seus alunos.

Haüy acreditava, no entanto, que em breve tempo a música viria a ser uma realidade e, mais do que isso, de grande utilidade aos seus alunos. O método de ensino consistia na repetição das explicações e textos ouvidos pelos alunos. O sistema desenvolvido por Haüy, método oficial de leitura para cegos, permitira igualmente a produção de alguns livros, embora fossem poucos e únicos. O ensino da música permanecia integrado na componente recreativa dos alunos e as aulas eram asseguradas por professores do conservatório, *pro bono* “para o bem”. Também na música o método consistia na repetição dos sons ouvidos. Louis Braille, que entrara no Instituto Real para Jovens Cegos de Paris em 1819, apreciava a música clássica, apesar das limitadas condições em que era ministrada, e tornou-se um qualificado pianista e organista em Notre Dame des Champs, além de ter sido desde o primeiro momento um estudante aplicado.

Quando Braille tinha 14 anos o Instituto recebeu a visita de Charles Barbier, um capitão de artilharia do exército francês que havia desenvolvido um sistema de comunicação noturna para os soldados que não carecia de sons. Tratava-se de um sistema de 12 pontos que, combinados, representavam sons, motivo pelo qual veio a denominar-se “sonografia”. Apesar de ter sido rejeitado pelo exército, pela sua aparente complexidade, Barbier acreditava que a sua invenção poderia ser uma mais valia para os cegos - sendo uma das suas designações “l’écriture nocturne”, ou escrita noturna – e não estava errado.

Sustenta Guerreiro (1999) que Barbier deu seu contributo no fato de, como capitão de artilharia nas conturbadas conquistas napoleônicas, onde necessitavam de transmitir e de receber mensagens durante a noite, pensou em um sistema de escrita por meio de pontos que podia ser lido no escuro.

No contexto tiflográfico, Nicolas Marie Charles Barbier de la Serre, conhecido por Barbier de la Serre, nasceu em 1767, em Valenciennes no norte da França e,

⁵ Essai Sur L’éducation des Aveugles (1786), Paris, Sous le Privilège de l’Académie des Sciences.

faleceu em 1841, em Paris e foi uma referência mais do que especial como o reconhecido precursor de Louis Braille.

Alfabeto de Charles Barbier

a	i	o	u	é	è
an	in	on	un	eu	ou
b	d	g	j	v	z
p	t	q	ch	f	s
l	m	n	r	gn	ll
oi	oin	ian	ien	ion	ieü

Figura 1: Sonografia de Barbier

Apesar da dificuldade do sistema, a sonografia foi introduzida para auxiliar o método de ensino. Além da complexidade do sistema, os alunos do instituto encontraram algumas falhas. Sendo baseado nos 36 sons que compunham o alfabeto francês, o sistema deixava de fora a ortografia e a pontuação. Braille resolveu então trabalhar sobre o sistema de Barbier para melhorá-lo. Entre os 13 e os 16 anos aperfeiçoou o sistema cuja estrutura diverge do processo que havia inspirado Barbier, que passou a contar com celas ou células de 6 pontos em relevo, dispostos em 2 linhas paralelas. São possíveis 64 combinações (incluindo a cela vazia) e a mesma cela poderá ser usada para representar uma letra do alfabeto, um número, um sinal de pontuação e a música.

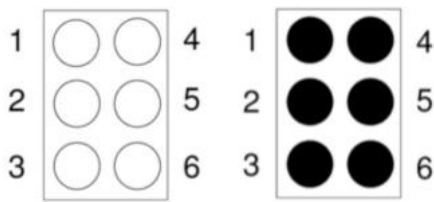


Figura 2: cela braille (vazia) e cela braille (cheia).

O sistema braille passou então a constituir o meio natural de leitura e escrita para pessoas sem relação visual com o mundo e passou a trazer aos dedos vantagens até aí reservadas apenas aos olhos, para recorrer a uma expressão de Guadet (1851). O seu papel foi central e deliberativo no acesso à informação, à cultura, à integração profissional e ao exercício da cidadania como um todo. Os desenvolvimentos de Braille foram idealizados não apenas como base para a escrita, mas também para a matemática e para a música. Os símbolos de braille, trabalhados em relevo sobre papel espesso, da direita para a esquerda para a escrita, e da esquerda para a direita, proporcionam à pessoa cega a “leitura” com uma das mãos, enquanto com a outra mantém a página em posição vertical.



Figura 3: Reglete e Punção. Arquivo da pesquisadora



Figura 4: Máquina Perkins e reprodução braille. Arquivo da pesquisadora.

Seguiu-se uma adaptação ao texto literário em diversas línguas e alfabetos, o alargamento da matemática, da música, da química e do xadrez. Hoje, o sistema de 64 símbolos (incluindo a cela em branco) ou combinações possíveis possui expressão coerente com as novas tecnologias e com as plataformas digitais (SILVA, 2008).

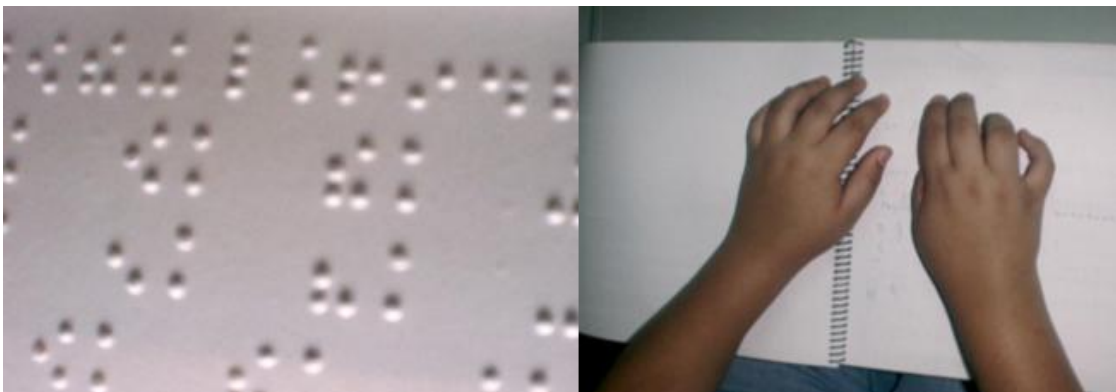


Figura 5: Escrita manual e leitura braille. Arquivo da pesquisadora.

Os últimos anos têm sido frutíferos em programas de edição e leitura de música com acesso a partituras por músicos cegos. Também as condições de transcrição de partituras musicais têm vindo a concretizar uma maior autonomia na formação musical e na profissionalização dos músicos cegos, ainda que em pequena escala e não como era em outros tempos de colégios especializados para os cegos. Especificamente no que diz respeito ao processo de integração com músicos sem limitações visuais, seja para o ditado de partituras, para análise de obras musicais ou para outras atividades englobáveis neste processo infocomunicacional (BORGES e TOMÉ, 2012).

Embora os progressos operados para melhorar a comunicação na aprendizagem e profissionalização de músicos cegos, certo é que na realidade os programas apresentam-se ainda com grandes limitações. As lacunas impedem, por exemplo, a que pessoas, cegas ou não, possam proceder à criação de um texto musical por meio de um teclado numérico ou qualquer outra interface digital. Mas esta é apenas uma face de todo um universo de limitações. Os poucos programas disponíveis no mercado possuem impedimentos de linguagem, ausência de divulgação, instruções de utilização quase inexistentes e barreiras provocadas pelos elevados custos de aquisição (BORGES e TOMÉ, 2011).

Tendo este conjunto de limitações como pano de fundo, estamos de igual forma conscientes do protagonismo que a gestão e processos das Tecnologias de Informação e Comunicação têm vindo a ganhar na delimitação de estratégias para a democratização e elevação dos padrões de qualidade do ensino. Assim, também a formação profissional em cursos de graduação, pós-graduação e suas extensões podem vir a enriquecer-se e, conseqüentemente, operar uma melhoria na educação musical de vertente profissionalizante, graças ao aperfeiçoamento do processo infocomunicacional que as sustenta com a volta à literacia em musicografia braille.

Esta é, aliás, a lacuna principal, a que já fizemos referência nos parágrafos iniciais do presente texto. Neste sentido, o objetivo a que nos propomos consiste na criação de uma plataforma digital comum, que promova simultaneamente a partitura musical e a musicografia braille, concretizando um conjunto de práticas infocomunicacionais ainda ausentes das atuais plataformas de formação musical profissional para pessoas cegas em conjunto com os educadores de música.

A investigação para a concretização do projeto passa pela identificação e análise de alguns instrumentos de apoio que têm como alvo a comunidade de músicos cegos, atribuindo-lhes uma natureza sustentada nas novas tecnologias digitais. Acresce, a esta natureza tecnológica, uma natureza bidirecional da comunicação, entre professor e aluno cego, especificamente com a integração da musicografia braille de forma transversal a todos os níveis de ensino da música, no contexto dos países lusófonos.

No que concerne à motivação que sustenta a pesquisa empreendida, acha-se sustentada por um processo longo e exploratório, que deriva de uma experiência

peçoal com João Tomé, artista, músico, pai e motivação primeira para conhecer todas as derivas da aprendizagem musical.

Inventariar exemplos para uma melhor compreensão foi, aliás, mote para o desenvolvimento da Dissertação de Mestrado, na Faculdade de Música da Universidade de Brasília, UnB com o título “JOÃO TOMÉ Uma Trajetória Musical de Uberaba até a Capital Federal”, elaborada por Vera Maria Tomé de Abreu, violinista e neta de João Tomé.

João Tomé, nascido em Uberaba, Minas Gerais, MG no Brasil, a 3 de Março de 1920, com a privação sensorial da visão, foi músico autodidata e viveu profissional e artisticamente como professor de música. Lecionou no Instituto dos Cegos do Brasil Central, ICBC em Uberaba, até à sua transferência da Capital Federal do Rio de Janeiro para Brasília, DF, onde viveu e trabalhou desde a inauguração da capital, em 1960, até a sua morte, em 24 de Agosto de 1971.

A atuação de João Tomé concretizou-se em diversas esferas, pela construção de patrimônio imaterial de melodias, harmonias e poemas. O acervo é constituído por registros em diversos suportes: o papel, partituras em braille e tinta, as fitas magnéticas e os discos de vinil, além de uma quantidade considerável de fotografias e recortes de jornal.

A este acervo, juntam-se memórias familiares e pessoais, que apesar de serem fonte de engajamento emocional, não são menor motivação para o trabalho de investigação empreendido da pesquisadora. Nas memórias e aprendizagens de infância incluem-se a escrita e a leitura braille, bem como a música que veio a abraçar profissionalmente.

João Tomé foi também fundador e professor de violão na Escola de Música de Brasília, EMB, uma referência internacional, desde 1963 e músico da Orquestra da Rádio Nacional de Brasília até ao ano da sua morte. Alimentada pela fonte de inspiração personalizada no pai da pesquisadora, surge a Licenciatura na Universidade de Brasília, UnB em Educação Musical e o ingresso na Escola de Música de Brasília, em 1985, como professora de Musicografia Braille, onde permaneceu até o ano de 2010.

Consideramos, portanto, fundamental a experiência de anos de trabalho com crianças, jovens e adultos cegos. Um processo integrado na área de literacia musical braille, como percurso de preparação para o ensino regular na Escola de Música,

EMB e para a produção de material musicográfico em braille na instituição supracitada.

Em 2005 era iniciada uma parceria com o Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, que resultou na concepção da plataforma MUSIBRAILLE. A primeira versão dessa plataforma foi apresentada em 2009, num processo que consistiu na implementação de cursos de curta duração, ministrados em todas as capitais das cinco regiões do Brasil, em parceria com as Escolas de Música integradas nas Universidades Federais. Os participantes foram posteriormente incluídos num grupo de discussão online⁶ com vista à recolha de contributos dos usuários. O grupo é agora considerado uma comunidade lusófona pela inclusão de Portugal graças ao processo de comunicação com as outras plataformas para os cegos e a utilização do *software* Braille Fácil (de autoria do Professor José Antonio Borges), e adotado oficialmente, a que os usuários portugueses recorrem sob o estímulo do projeto, para o acesso a partituras braille presentes na base de dados do *site*⁷. Por conseguinte, os serviços de musicografia presentes na plataforma têm vindo a consolidar-se junto da comunidade, enquanto a enriquecem de património humano.

Concludentemente, é digno notar o objetivo geral de ultrapassar as barreiras impostos pela falta de informação do código da música em braille e reduzir a magnitude da exclusão, incrementando o acesso às escolas de música por cidadãos cegos. Neste sentido, desenvolver e tornar disponível um programa adequado à transcrição musical para braille é a forma de atender aos anseios antigos de toda uma comunidade.

Como corolário da investigação, será possível, não só facilitar o acesso de pessoas cegas à aprendizagem da música e à multiplicidade de vertentes em que esta se manifesta, mas também ampliar as oportunidades no mercado de trabalho, contribuindo para a literacia e o saber da musicografia braille catalisando a inclusão social por meio dos processos infocomunicacionais que é, na súmula, a mais importante finalidade do presente trabalho.

⁶ musibraille@googlegroups.com

⁷ <http://www.musibraille.com.br>

MATRIZ PARADIGMÁTICA DA ABORDAGEM

Em pleno século XXI estamos ainda sob a influência de todos os desenvolvimentos de cariz tecnológico que marcaram indelevelmente as décadas finais do século XX - uma teia entretecida de relações entre indivíduos, entre sociedade e tecnologia, conectada numa rede cujo emaranhado dá consistência à denominada sociedade informacional.

O termo informacional é aqui entendido no seu contributo para uma forma específica de organização social em que produção, processo e transmissão de informação se constitui como razão fundamental da produtividade e fonte de poder, que os condicionalismos tecnológicos têm vindo a motivar ao longo de todo este período histórico (CASTELLS, MAJER & GERHARDT, 2000).

Sob este estímulo, uma franja da comunidade científica veio, na última década do século XX, colocar o assento tónico da sua abordagem epistemológica na complexidade. A expressão dessa corrente de pensamento encontrou eco nas pesquisas alargadas, empreendidas por Manuel Castells, enfatizando que uma dinâmica não linear é fundamental para compreender os sistemas vivos representados, quer na natureza, quer na sociedade.

De resto, também Edgar Morin vinha a abordar epistemologicamente, desde a década de 70 do século XX, o paradigma da complexidade. Em contraposição a uma análise do universo numa perspectiva determinista, Morin reteve no paradigma da complexidade o tecido de constituintes que, na sua heterogeneidade, são indissociáveis. No pensamento de Morin trata-se de um paradoxo uno e múltiplo que, pela razão da teia de acontecimentos, ações e interações, retroações, determinações e acasos que ocorrem no mundo fenomenológico obrigam a uma interação, tanto da ordem, como da desordem, para conceber a organização (MORIN, 2002).

A celeridade dos novos desenvolvimentos concretizados durante o século passado não foi, no entanto, acompanhada em igual passo pelas reformulações a que obriga tal complexidade. Por consequência, explica Morin, o desafio da complexidade conduziu a um estremecimento de princípios, com a inerente reforma do pensamento e a religação de saberes. Como o próprio Morin escreve: “não somos muitos a tentar medir as consequências dessas mudanças que, tanto num

caso quanto no outro, constituem o aparecimento dos dois sentidos da complexidade” (ibidem, p.564).

Morin posiciona um “primeiro sentido” que é necessário conceber, em que a palavra “*complexus* significa o que está ligado, o que está tecido” que é, todavia, crítico porque “quando vemos as inúmeras interações que se fazem entre as células de nosso corpo e, no interior delas, entre as moléculas é evidente que não se pode ter nenhuma certeza sobre o que se passa localmente neste ou naquele ponto”. Assim sendo, as interações aumentam o nível da incerteza, do mesmo modo que a complexidade “reconhece a parcela inevitável de desordem e de eventualidade em todas as coisas” e a “parcela inevitável de incerteza no conhecimento”. Chegamos então, como Morin conclui, ao “*fim do saber absoluto e total*” porque a complexidade assenta sobre o que está ligado, o tecido, mas também sobre esse grau de incerteza. Logo, diz Morin, estamos perante “*dois desafios de importância capital*” (MORIN, 2002, pp. 560-564).

As ações de propriedade inclusiva implementadas na plataforma MUSIBRAILLE procuram contemplar as necessidades informacionais e foram desenvolvidas na procura do entendimento das carências identificadas pelos músicos cegos e percebidas pelos professores, de modo a derrubar barreiras que códigos de cegos e não cegos pudessem interpor, quer na busca, quer no uso da informação.

Por sua vez, atender pessoas sem relação visual com o mundo que procuram aprender música com proficiência, depende de uma transferência de informação para aquisição de conhecimentos e da partilha de sistemas e meios envolvidos. Os professores como mediadores no processo de construção desse conhecimento necessitam de elementos facilitadores e serviços complementares que possam minorar as lacunas infocomunicacionais com os usuários e concretizar a sua inclusão acadêmica.

Estamos, assim, perante inúmeras interações, para retomar o pensamento de Morin, com a inerente desordem e conseqüente parcela de incerteza que se verifica no momento da partilha de informação, agravada na área da musicografia braille. A presente investigação efetivou e reuniu os recursos para a criação de uma plataforma digital facilitadora desse tecido, desse sistema de interações como conjunto de práticas infocomunicacionais para o acesso a partituras braille.

Surge, portanto, como mediadora do processo que visa remover entraves à comunicação, por meio de uma rede que é, ela mesma, formulada na dependência de uma ligação entre saberes oriundos de diversas áreas científicas. Esta é, ademais, reiterada a cada vez que se procede ao desenvolvimento de sistemas de mediação tecnológica para a comunicação, confirmando assim a imperatividade de um novo pensamento de base, conforme preconizado por Edgar Morin. Um sistema que não desaperceba a heterogeneidade dos seus constituintes, mas que seja hábil a garantir que a solução restitui elementos indissociáveis, avalizando uma eficaz comunicação.

O CONTEXTO HISTÓRICO DO CEGO

Qualquer menção da palavra “cego” ou “cegueira” possui uma aura de desconhecido ou de mistério, que advém principalmente do feliz desconhecimento, por parte da grande maioria dos seres humanos, acerca do estado físico de não ver. Da antiguidade ao presente, a ausência de visão afeta sentidos, vida e sociedade. Contudo, a realidade histórica mostra que a cegueira tem sido uma força ativa e não uma condição passiva, contrariamente ao que limites impostos pela falta de visão poderiam levar a intuir. A força ativa tem sido condição comum, durante a história, a pessoas com deficiência, sendo o espelho da sua própria cultura relacional e das suas práticas sociais.

Na sua essência, a consideração da deficiência é, ela própria, um fenômeno socialmente construído, na medida em que o estado de deficiência é-o sempre em relação a um padrão da maioria da sociedade, que não apresenta tal característica. É, portanto, uma condição que não pode observar-se apenas circunscrita ao organismo ou ao comportamento de uma pessoa, mas também às reações dos outros que, em última instância, a definem. Acresce que esta construção social, condicionada por um conjunto de crenças, de ideologias ou de valores, é usada para legitimar a interpretação dominante em dado momento ou espaço.

Há uma imensidão de diferenças entre as pessoas e diversas formas das sociedades lidarem com essas diferenças. Dependendo do significado, das desvantagens concretas ou do descrédito social, são criadas terminologias para enquadrar as diferenças. Assim, a deficiência, que no presente estudo se enquadra como cegueira, nasce ou surge durante a vida de alguém, mas é identificada e

mantida pelo grupo social a que pertence. E deste modo, a noção de limitação ou exclusão vê-se alargada pelo próprio funcionamento do sistema e pela organização social, elaborada em função da maioria que, obviamente não contempla as necessidades de todos os que nela se incluem e são submetidos.

Devemos, então, esclarecer que a exclusão foi, no movimento da história, uma constante em relação à deficiência, *lato sensu*, como é distintivo dos grupos minoritários, particularmente as pessoas cegas, estigmatizadas em sucessivas civilizações.

As tribos nômadas, por exemplo, deixavam os seus membros doentes, velhos ou deficientes ao abandono. Os povos hebreus consideravam indigno quem partisse um membro, fosse coxo, cego ou corcunda. A origem demoníaca atribuída a essas limitações físicas colocava-as entre as expressões da impureza e do pecado. De modo semelhante, a Grécia antiga tinha por hábito colocar os recém-nascidos com deficiências num pote de argila e abandoná-los. Esparta zelava pelos seus clássicos ideais de educação, treinamento e vigor físico. As pessoas, propriedade do estado, apresentavam os filhos com deficiência perante os magistrados em praça pública, para serem considerados sub-humanos, condenados ao abandono ou mortos – o mesmo acontecia em Roma (LOWENFELD, 1974).

Por outro lado, o caráter incapacitante da cegueira serviu como castigo ou vingança na Idade Média, quer como punição aos prisioneiros de guerra⁸, quer como pena judicial nas situações em que a visão tinha preponderância, tais como faltas contra o matrimônio ou contra divindades (MECLOY, 1974). Luís XIII fundou em Paris de 1260 o asilo de Quinze-Vingts. Tratava-se de uma instituição destinada à pessoas cegas, especificamente trezentos soldados franceses cujos olhos foram arrancados pelos sarracenos durante as Cruzadas, como punição. A instituição acabou por acolher também outros cegos. Todavia, como afirma Dall'Acqua (1997), contrariamente ao que circula na literatura, a motivação para estabelecer um asilo teve maior motivação na supressão de cegos que viviam como mendigos nas ruas de Paris do que a filantrópica vontade de abrigar os soldados que haviam cegado durante as Cruzadas (LOWENFELD, 1974).

⁸ Depois da vitória sobre os búlgaros, em Belsitza, no século XI, Basílio II, imperador de Constantinopla, mandou cegar quinze mil prisioneiros. De 300 em 300 soldados, era arrancado apenas 1 olho, para que este pudesse ser guia dos restantes no regresso à pátria.

O clero, por sua vez, aplicava diferentes tratamentos à pessoa cega. Por um lado, o confinamento sob a premissa de que a segregação era o mais sério exercício de caridade, garantia de abrigo e nutrição, à medida que o castigo era atenuado e a proteção de todos os males era acautelada. O mesmo edifício que protegia a pessoa, era também constituído pelas paredes que a escondiam dos olhos do mundo, que a isolavam enquanto retirava das ruas mais um incômodo. Por outro lado, o confinamento era também a forma mais radical de livrar a sociedade das condutas antissociais de pessoas com deficiência, pretensamente salvando a sua alma de atitudes impuras, fruto das garras do demônio – atitudes essas que frequentemente eram confundidas com heresia ou possessão – que justificaram perante os tribunais o envio de tantos milhares para as piras da inquisição, nos quais se achavam incluídas muitas pessoas com deficiência (KAMEN, 1966).

O afastamento do pensamento supersticioso ocorreria a partir do século XVIII com a emergência de uma visão organicista do ser humano (MAZZOTTA, 2001). Expandiam-se finalmente os conhecimentos de anatomia e fisiologia, absolutamente basilares para compreender o funcionamento do cérebro e dos olhos, das suas estruturas e dos problemas que poderiam afetar o sistema da visão (SANCHEZ, 1992). Começava a desenhar-se um percurso, ainda que sinuoso, para o atendimento e atenção voltada para pessoas com déficit sensorial visual. Quanto à educação, apesar de esforços isolados para procurar estratégias que permitissem às crianças aprender, especialmente as que possuíam deficiências sensoriais, eram atividades esparsas.

A ruptura com as estruturas que sustentavam o *Ancien Régime*, e com os argumentos da sua autoridade centralizadora e absolutista, marcaram um avanço na história das pessoas com deficiência visual. Uma das figuras incontornáveis do Iluminismo, Denis Diderot, a quem se deve a organização da *Encyclopédie*, ou *Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* sob a ambição de registrar todo o conhecimento produzido pela humanidade até a época. Diderot concretizou uma das promessas da razão humanista e, ao mesmo tempo, tomaria iniciativa de afrontar o pensamento redutor e dogmático da Igreja e da moralidade vigente. A publicação clandestina da *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient* (Carta sobre os cegos para ser usada pelos que veem), em 1749, constitui-se como uma reflexão esclarecida sobre a cegueira, plantada entre elites culturais para

romper com o pensamento desprovido de veracidade a que a cegueira havia sido submetida, documento único em muitos séculos de história sombria para os cegos. Na sequência dessa carta, Diderot foi preso por três meses, em Vincennes.

A argumentação da carta de Diderot é centrada na vida de duas pessoas cegas: Nicholas Saunderson (1682-1739), um matemático que lecionou em Cambridge com notoriedade e cuja biografia chegou a Diderot, e o cego de Puiseaux. Diderot elabora um exercício de entendimento da cegueira em face das novas correntes do pensamento preconizadas pelo iluminismo europeu. A percepção e como esta se repercutia na filosofia, na medicina ou na religião. O autor centralizou o debate entre o termo confusão e percepção para questionar o raciocínio radical em torno das limitações impostas pela privação sensorial visual. O cego de Puiseaux, homem com maior autoestima do que muitos dos que viam, não representava a tradicional concepção de inabilidade ou inferioridade pois, por causa da sua memória compensava qualquer impedimento provocado pela impossibilidade de visualizar a face dos homens. Uma argumentação que colocava o cego no centro da percepção livre, que julga as pessoas não pelo que vê, mas pelo que tateia, e que por isso possui uma condição diferente mas de igualdade e, em algumas circunstâncias, numa condição superior de percepção (O'NEAL, 2011).

Diderot argumenta ainda sobre a condição de pensamento confuso, radicalizando-o como pauta essencial na predisposição para o pensamento iluminista. Procura, assim, não apenas uma avaliação da cegueira à luz das novas correntes de pensamento, afastando-a das posições dogmáticas, mas também coloca a condição como favorável a uma melhor percepção do universo.

As suas alegações tornam-se ainda mais radicais com o exemplo de Nicholas Saunderson, para elaborar sobre o fato de todos, sem exceção, sermos igualmente ignorantes e confusos no que toca a assuntos primários e foca a admirável ordem que parece permear a vida do cego, apesar da sua incapacidade de ver e a consequente liberdade de encarar o universo e pensar sobre este da forma que mais lhe agrada, sem as amarras da observação física do mundo (O' NEAL, 2011).

Diderot pende também os seus argumentos para o que identificou como sistema, que ambos haviam desenvolvido e que lhes permitia tomar notas para que pudessem “ler” mais tarde. Uma espécie de escrita, que demonstrava a amplitude das possibilidades que convivem com a cegueira na criação de processos próprios

para aumentar o seu próprio conhecimento e que viria a concretizar-se pela mão de Louis Braille. Um sistema de símbolos que se adequassem ao tato, e que servisse a comunicação entre todos, não apenas para um indivíduo ler ou escrever. A partilha de um sistema pelas pessoas cegas, defendido nas palavras de Diderot, seria a forma de anular parte significativa da incapacidade quando apreendido desde tenra idade, como o próprio reconhece: “Quel avantage n’eût pas été pour Saunderson de trouver une arithmétique palpable tout préparée à l’âge de cinq ans, au lieu d’avoir à l’imaginer à l’âge de vingt-cinq!” (DIDEROT, 1985, p. 42)⁹.

Ainda passariam quase 80 anos até que Louis Braille inventasse uma combinação de seis pontos, alinhados em duas filas, de três pontos cada, na vertical e que combinados em número e posição representassem sessenta e quatro símbolos - suficientes para representar todo o alfabeto, os números, símbolos matemáticos, químicos, físicos e notas musicais.

A invenção ansiada por Diderot, e por todos os que entenderam a cegueira como realmente é, que materializou um mecanismo para instrução e integração social. Em 1825 Braille lançou a proposta, desenvolveu estudos posteriores e publicou, em 1829, a primeira versão do sistema braille. Em 1837 definiu a estrutura que ainda hoje é utilizada. Confirmando Guerreiro (1999):

Mas em 1837, ano da 2ª edição da sua obra, após oito anos de experiências e de ajustamentos com a colaboração de muitos dos seus camaradas, o sistema de Louis Braille apresentou-se quase exatamente como hoje o conhecemos e usado pelas pessoas cegas de todo o mundo (GUERREIRO, 1999, p. 127).

O sistema braille tem a sua afirmação na música, pela impressão de obras em que o texto aparece em caracteres ordinários e em notação braille de alto relevo para uso pessoal de alunos e professores.

Ainda Guerreiro (1999, p.128), nos esclarece que “a música, seja como arte (exprimindo sentimentos ou impressões por meio de sons), seja como ciência, começou a estar, progressivamente acessível e ao inteiro alcance das pessoas cegas”.

⁹ “Que vantagem não teria significado para Souderson ter aprendido aos cinco anos uma aritmética palpável, em vez de ter de a imaginar aos vinte e cinco” – Tradução nossa.

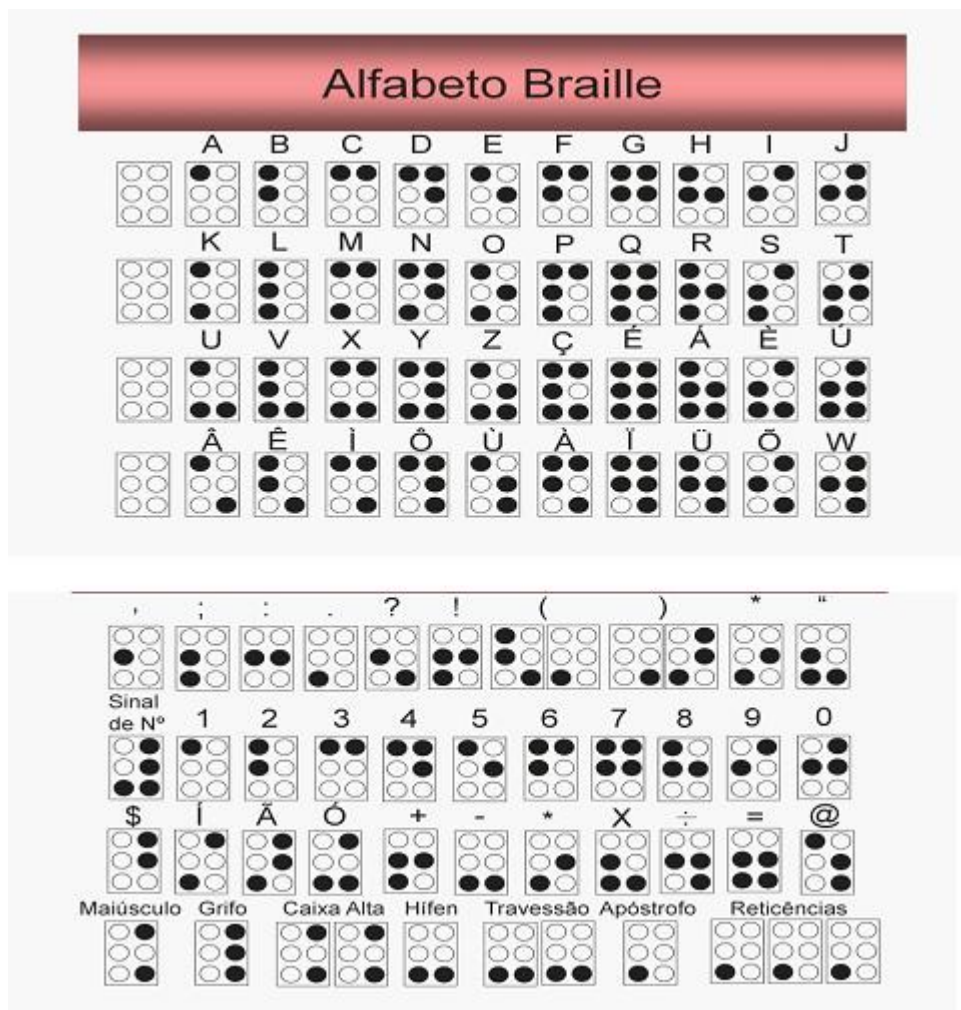


Figura 6 - alfabeto braille, pontuação, numeração e outros sinais

Cabe ressaltar que essa adoção imediata da musicografia braille, foi diferente ao resto do novo sistema, porque de 1840 a 1850 o alfabeto foi proibido no Instituto dos Jovens Cegos, devido à substituição do diretor Senhor Pigner pelo diretor Senhor Dufau. Continuou apenas a representação da notação musical a ser usada pelos alunos mas que usavam as escondidas o Sistema Braille fato que segundo a história revela, muito penosa para Louis Braille.

Este sistema chegou ao Brasil em 1850, dois anos antes do falecimento do seu inventor. No entanto, foi simultânea com França a adoção do sistema de forma oficial. Em 1854 a Imprensa do Instituto de Paris editou o primeiro livro em língua estrangeira no sistema braille – tratava-se do Método de Leitura em Português (Methode de Lecture Portugaise), com 76 páginas, que marca o início da difusão do sistema braille fora de França. No mesmo ano, tornava-se oficial a Instituição Real dos Jovens Cegos, com a impressão do método de leitura em língua portuguesa,

cujo registro se encontra no Museu Valentin Haüy, em Paris – França com o Registro Nº 1439.



Figura 7: Selo do Registro nº1439. Fonte: Museu Valentin Haüy, França, Paris.

Em Portugal, a história da tiflogia tem como figura de proa Adélia Sigaud. Madame Sigaud Souto e Léon Jamet, organista da igreja de S. Luís dos Franceses, haviam estudado no Instituto de Paris e apresentavam-se no país. A convivência entre ambos levou a que, em 1887, fundassem com um grupo de pessoas a Associação Promotora do Ensino dos Cegos – APEC. No ano seguinte era fundada a primeira escola, com a designação asilo-escola, tendo António Feliciano de Castilho como patrono, vindo a instalar-se, em 1912, no Campo de Ourique, em edifício próprio.

Branco Rodrigues (1861-1926) foi colaborador de Madame Sigaud Souto e grande impulsionador para a valorização dos cegos em Portugal. Criou, em 1896, uma aula de leitura e música, no Asilo de Nossa Senhora da Esperança, em Castelo de Vide, depois de ter instruído alunos da APEC. No ano seguinte instalou a mesma aula de leitura em Lisboa, com a cedência da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa. Fundou escolas que mais tarde constituíram o Instituto de Cegos Branco Rodrigues, em S. João do Estoril, e o Instituto S. Manuel, no Porto.

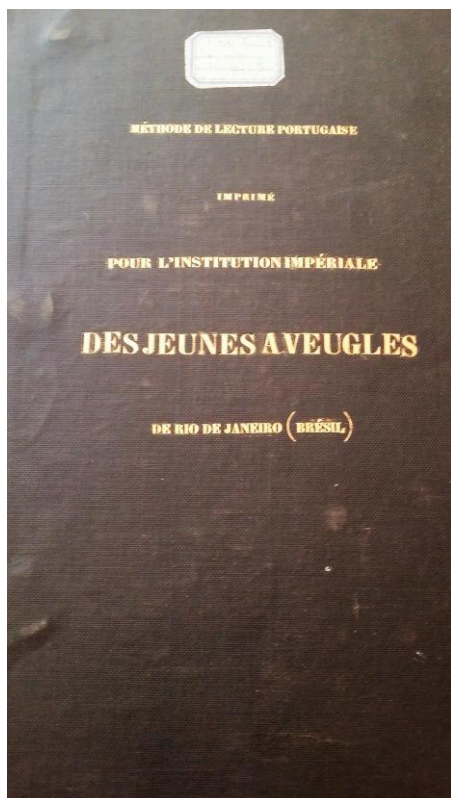


Figura 8: Método de Leitura em Português. Fonte: Museu Valentin Haüy, França, Paris.

Os institutos foram equipados com bibliotecas braille, literárias e musicais obviadas, quer pela aquisição de livros impressos no estrangeiro, quer pela produção de transcritores e copistas voluntários. Fez também, graças à colaboração de um hábil funcionário da Imprensa Nacional, as primeiras impressões em braille que tiveram origem em Portugal. A primeira data de 1898, um número especial do *Jornal dos Cegos*, comemorativo do 4º Centenário da Descoberta do Caminho Marítimo para a Índia¹⁰.

Apesar da expansão concreta que as escolas para cegos conheceram desde então, teria de esperar-se pela segunda metade do século XX para que a pessoa cega pudesse ser integrada na escola regular (BORGES, 2009). Só depois de duas Guerras Mundiais e da Declaração Universal dos Direitos Humanos (adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas, ONU, em 10 de dezembro de 1948) se tomaram medidas para construir novos alicerces ideológicos que pudessem figurar como ideal a ser atingido por todas as nações e para os quais seriam fundamental a educação e o ensino. Apenas

¹⁰ “A invenção do sistema braille e a sua importância na vida dos cegos”, disponível em http://www.lerparaver.com/braille_invencao.html, consultado em junho de 2015.

mediante o fortalecimento dos valores e direitos humanos, aliados ao avanço científico foram dados os primeiros passos para a era da integração (SANTOS, 1995).

As necessidades de integração, agravadas na sequência do grande número de mutilados de guerra, alavancou a criação de programas sociais para reintegração das pessoas. Por seu lado, as organizações de direitos humanos reforçaram os seus empenhos para garantir uma integração social efetiva dos debilitados (SILVA, 1986; ROCHA, 1987; SANTOS, 1995). Esta premissa foi reforçada durante a década de 60 do século XX em relação às pessoas com deficiência, “no sentido de integrá-los com base nos seus direitos enquanto seres humanos e indivíduos nascidos em determinada sociedade” (SANTOS, 1995, p. 22). Sob o princípio ideológico e filosófico da normalização, definiu-se que as pessoas com necessidades especiais deveriam usufruir de condições de vida semelhantes à sociedade em geral, com base diária, com práticas ativas de integração (BRASIL, 1994b).

Durante as décadas de 60 e 70 do século XX, foram lavrados leis e programas com vista ao estabelecimento de um programa de ensino favorável à integração das pessoas cegas na escola regular e no mercado de trabalho. Uma integração cujo modelo tinha por base a adaptação das pessoas com deficiência às exigências e necessidades da vida em sociedade como um todo, que tem por base o modelo médico de deficiência (SASSAKI, 1998). Questões fundamentais como “igualdade e direito de oportunidades” foram a chave da integração até os anos 80 (SANTOS, 1995, p. 24). Todavia, a consolidação da integração foi reforçada pela ONU quando instituiu o Ano e a Década da Pessoa Portadora de Deficiência, de modo a abrir o debate nos meios de comunicação social, contribuindo para uma maior conscientização da sociedade em relação às questões da integração (SILVA, 1986; SANTOS, 1995).

Nos anos 90 a Conferência Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca de Princípios, Política e Prática para as Necessidades de Educação Especiais (1994) tornaram-se momentos fundamentais da “era da inclusão” que preconizaram um avanço significativo quanto ao significado concreto da inclusão.

As exigências em relação à integração social da pessoa com deficiência deixaram de fazer referência apenas ao direito da pessoa se integrar, mas ao dever

social de, em geral, adaptar-se às diferenças individuais (BRASIL, 1994a; SASSAKI, 1998; SANTOS, 2000). Essa sociedade inclusiva, segundo Sasaki (1998, p. 9) foi concebida “a partir de algumas experiências de inserção social de pessoas com deficiência” durante a década de 80. Por conseguinte, se deduz que a inclusão social é um também um percurso que contribui para a “construção de um novo tipo de sociedade através de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos e na mentalidade de todas as pessoas, portanto também da própria pessoa com necessidades especiais” (Ibidem, p. 42).

Um processo que nasceu para garantir uma norma inclusiva de indivíduos segregados pelo sistema, e portanto ausentes do projeto social, passava agora a reclamar da sociedade uma mudança na sua estrutura vigente. Mais do que a inserção de alunos na escola regular, a sociedade tinha o compromisso de atender aos interesses de todas as pessoas, sem discriminações (SILVA, 2008).

AS NECESSIDADES INFORMACIONAIS NA MUSICOGRAFIA BRAILLE

As necessidades informacionais presentes na prática educacional de pessoas cegas, especificamente no ensino da música, abre um debate cujas linhas de força pendem, por inerência, da ciência da informação, e de igual modo, da acessibilidade, das práticas docentes e das próprias instituições de música. Em causa está a qualidade do que é oferecido como meio de aprendizagem, no dever de atender às necessidades de todos, sem discriminações, e pelo estabelecimento de um sistema eficaz de comunicação.

Tal condição esperada passa, na sua essência, pela própria definição de informação. Segundo Silva e Ribeiro (2002, p. 37) a informação é “um conjunto estruturado de representações mentais e emocionais (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc)” e portanto “comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada”. Acresce que, a educação musical para pessoas cegas, na sua dependência de ser comunicada por códigos em aulas inclusivas não ocorre necessariamente em tempo idêntico ao das pessoas com visão.

Neste sentido, o uso da informação para musicografia braille encontra barreiras que podem ser anuladas com ações de caráter inclusivo a ser implementados em setores específicos das aulas de música.

A comunicação com recurso aos códigos e sinais que fazem parte da linguagem tátil, consente as trocas informativas entre pessoas cegas e não cegas, estabelecendo um ambiente de partilha entre os pares, ao mesmo tempo que diversificam informações e dão origem a novas, de forma coletiva. Quando assimilados e transformados pela ação, transformam a informação em conhecimento. Ora, tal conhecimento é dependente de percepções e aptidões de indivíduos na busca e seleção da informação que, por sua vez, deriva de uma “visão” sociocultural, conforme as áreas de interesse de cada um.

Quando perspectivado por investigadores, professores, técnicos ou profissionais das áreas da comunicação e artes, o fenómeno infocomunicacional consuma-se como repositório que permite conhecer o impacto da tecnologia nas mais diversificadas formas de expressão humana. O enriquecimento informativo dos intervenientes deriva ainda de constatar em primeira mão a construção de uma sociedade cuja harmonia comunicacional ocorre pela mediação de uma plataforma digital inclusiva de Musicografia Braille, sustentada num paradigma tecnológico, capaz de reduzir falhas ou perdas na mensagem, no tempo e no espaço.

Concretamente, em termos funcionais almejamos a concepção de uma plataforma digital inclusiva que opere melhorias no formato bimodal braille / tinta, expandindo a capacidade de produção da musicografia braille de alta qualidade para músicos cegos e garantindo um processo infocomunicacional sem lacunas.

Ancorar a presente investigação no campo das Ciências da Informação e Comunicação afigura-se em harmonia com a constante necessidade de uma ação interdisciplinar, pelo cruzamento com outras áreas do saber. Muito contribuem, para este processo de investigação, os trabalhos de Manuel Castells e Edgar Morin, bem como autores de similar interesse, pelos quais nos permitimos traçar um modelo de

análise que se possui como pano de fundo a teoria da informação e comunicação e das tecnologias assistivas¹¹.

Neste contexto, tecnologias de informação e comunicação (TIC) promovem, no processo educativo, uma revolução em decurso na sociedade contemporânea, pelo incremento das ferramentas pedagógicas elaboradas para propiciar e assistir o ensino e aprendizagem.

A pluralidade de soluções que as novas tecnologias vêm concretizar permite a adaptação de recursos materiais para melhorar as condições reais da vida de todos os envolvidos, ultrapassar paradigmas incapacitantes e incorporar ferramentas nas práticas infocomunicacionais, sociais e educativas.

Não obstante as facilidades aportadas pelas tecnologias, especificamente no que concerne às tecnologias assistivas, ainda persistem entraves às pessoas com deficiência. Há que ressaltar, no caso específico da Musicografia Braille, a falta de informação que ainda grassa no seio da comunidade docente de música e se estende aos dispositivos interativos, tais como *softwares* e aplicações para a inclusão.

Há que reforçar, a este respeito que, embora a revolução cultural dos tempos atuais nos remeta para a tendência geral de que toda a mensagem (informação) possa ser replicada, ou copiada, e transmitida para receptores móveis (FLUSSER, 2015) fica ainda o desafio de inventariar as reais carências no campo da Musicografia Braille, bem como as necessidades do público alvo. Sem esse trabalho, é impossível direcionar os esforços no sentido das verdadeiras dificuldades. Colmatar problemas concretos para eliminar práticas que ainda restringem o acesso à informação e viabilizar o acesso ao valor real, a informação desejada, operando, como nível mais alto de competência, um estado de conhecimento que é produto da satisfação das necessidades informacionais.

¹¹ Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social" (ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas – CAT p. 21).

QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO, OBJETIVOS E METODOLOGIA

A presente tese procura responder à seguinte questão de investigação:

Como promover a infocomunicação e inclusão no acesso a partituras braille, em contexto Lusófono?

A problemática do acesso a partituras braille está intimamente relacionada com a musicografia braille - o principal eixo em que se inscreve a atividade da transcrição em braille de crianças, jovens e adultos com deficiência visual na interação com músicos que possuem intacto o sentido da visão, em condições de igualdade – um conjunto de sinais pertencentes ao sistema braille e usados para escrever e interpretar música (TOMÉ, 2003d). Na atualidade, a criação de partituras em escrita braille é um processo dificultado pelas lacunas de conhecimento por parte dos professores de música.

Apesar dos desenvolvimentos que tiveram lugar entre 1825 e 1829, a realidade é que a escassez de material só é ainda preenchida graças à vontade de pessoas que não possuem limitações visuais e conhecem o código elaborado por Braille. Há ainda, como entrave, a noção bem explicitada por Borges e Tomé (2012) que constata que os níveis de exigência e de competitividade atuais são de tal forma elevados que ter talento não é garantia de êxito no estudo da música, seja este em que contexto for. Aos músicos com deficiência visual é imperativo, mais do que nunca, estudar signografia musical integrada no sistema braille, para que as oportunidades de trabalho possam concretizar-se. Por seu lado, instituições como conservatórios, universidades e outras escolas inclusivas devem garantir que a Musicografia Braille é um recurso didático disponibilizado aos seus utentes, certos que o aumento da preparação de pessoas cegas em qualquer parte do mundo e a expansão da literacia musical em braille depende do acesso a esse recurso.

Parte das dificuldades deve-se, ainda, a uma mudança demasiado radical quando se passou para a era da integração. Inicialmente o ensino da música a cegos estava embrenhada nos estereótipos do passado, com os institutos de cegos, a marginalização em grupos separados e de um conjunto de tarefas que eram características dos cegos e deixaram, repentinamente, de ser concretizadas para se fugir ao passado e passar a um estado de integração, com tudo o que esse estado possa ter de bom, mas também de mau. Todavia, este passo rápido nas transformações, deixou pelo caminho o ensino de musicografia braille aos

professores de música. Estes, perante alunos com necessidades educativas com essa especialidade, julgando impossível transmitir o conteúdo das partituras eficazmente a um aluno cego, acabam por recusar-se a lecionar. Torna-se então difícil a inclusão tão almejada, por esta razão aparentemente simples (TOMÉ, 2003c).

Junta-se, a este cenário, o desconhecimento de *softwares* específicos para aprendizagem de deficientes visuais em musicografia braille que sejam eficazes para o trabalho com cegos. Motivado pela formação precária, o deficiente visual não tem condições que lhe facilitem o acesso ao ensino superior e, quando no mercado de trabalho, uma ação concreta que possa nivelar-se pelos demais profissionais da música (BORGES, TOMÉ, 2012).

Nesta sequência, o presente trabalho empreende uma investigação que procura estabelecer meios tecnológicos e sociais para a disseminação da musicografia braille nos países lusófonos. A tarefa concretiza-se pela identificação de estratégias como criação, produção e arquivo de informação musical em suporte digital, mediados por sistemas de comunicação na internet e outras redes de comunicação digital.

Como ferramentas de ação articulam-se, entre outras, ferramentas de tecnologia assistiva, música, partituras em plataformas computadorizadas, comunicação mediada pela internet, arquivos de informação para distribuição (especificamente o armazenamento em nuvem). Para além das suas componentes tecnológicas, o presente trabalho acha-se na imbricação de complexos fatores sociais e sujeitos às vicissitudes próprias dos países lusófonos envolvidos cuja precariedade impede a implementação pretendida.

Por fim, explorar a dimensão artística e estética da cibercultura, por meio de uma análise de configurações comunicacionais e de interação nas novas modalidades de produção e recepção de obras de músicos cegos, registradas em musicografia braille e arquivadas em plataforma digital. A emergência no meio técnico-social da cibercultura é uma realidade a que Pierre Levy faz referência e ao lado da qual não nos permitimos passar. O autor descreve “a forma do universal sem totalidade, característica da civilização das redes digitais em geral, [que] permite também dar conta da especialidade dos gêneros artísticos próprios da cibercultura” (LEVY, 1997, p. 143).

OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A questão da partida da investigação a que nos dedicamos, *Como Promover a Infocomunicação e Inclusão no Acesso a Partituras Braille, em Contexto Lusófono?* é o ponto primacial para a definição do objetivo geral que norteia o presente estudo, a saber, estudar e validar estratégias e metodologias de apoio à infocomunicação e inclusão que permitam promover e sustentar uma comunidade lusófona inclusiva procurando fomentar o acesso e a utilização partilhada de partituras braille.

A partir deste ponto podem identificar-se outros, mais específicos, como: a análise das tecnologias e produtos existentes para apoio à pessoa cega que visam facilitar o acesso partilhado e respectiva utilização à musicografia braille; contribuir para o conhecimento na área da musicografia braille; analisar e comparar ferramentas digitais de apoio a pessoas cegas que atualmente se acham disponíveis, aferindo especificamente a sua portabilidade, facilidade de uso, acessibilidade, funcionalidade e requisitos mínimos de instalação e utilização e proceder a estudos de caso, pela análise de atividades em curso que ocorram online e offline na área da musicografia braille.

Visamos ainda identificar e contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento de laços numa comunidade lusófona que promovam a inclusão pelo recurso partilhado e pelo acesso a partituras braille com as seguintes ações: realizar estudos de caso e atividades em plataformas inclusivas, em contexto lusófono; propor um conjunto de estratégias e metodologias que promovam e sustentem a comunidade lusófona inclusiva, com um elenco das principais características, requisitos, dimensões, agentes e contextos; e validar a proposta pela promoção de um lançamento piloto da comunidade lusófona com apoio infocomunicacional e plataforma digital.

METODOLOGIA

O presente projeto de investigação teve início com a revisão sistemática de referências bibliográficas e de um acervo de documentos pessoais, arquivados durante um período de 25 anos de docência em musicografia braille, na Escola de Música de Brasília - EMB, Brasil. A investigação estendeu-se ainda à informação

presente nas plataformas digitais de organizações internacionais, consultadas por meio das suas páginas web, quer com vista a um mapeamento inicial de pessoas cegas que são profissionais de música e amadores, no Brasil e em Portugal, quer para recolha de dados científicos pertencentes à área da ciência da informação e áreas com esta relacionadas.

Partindo para a investigação com o fundo providenciado pela história de vida de João Tomé, e os conhecimentos em musicografia braille, empreendeu-se uma análise alargada a grupos de apoio com presença online e nos cursos de formação nas Universidades do Brasil com a plataforma Musibraille que proporcionaram vários estudos de caso. Foram, de igual modo, elaboradas entrevistas estruturadas a músicos cegos, estudantes cegos, professores cegos e não cegos. Em paralelo foi empreendido um programa de visitas a escolas, museus e instituições de referência internacional.

Neste sentido, o trabalho compreende uma vertente descritiva e de dados coletados, transcrição de entrevistas, fotografias, vídeos, documentos pessoais, crônicas e registros oficiais. A linha de investigação desenvolve-se mediante uma análise qualitativa de caráter dialético, em que as estratégias oscilam entre a análise de conteúdos e as histórias reais de vida, com o enquadramento que estas implicam. A planificação da investigação assenta, assim, em pressupostos epistemológicos, filosóficos e metodológicos tipificados pelas ciências sociais.

ESTRUTURA DA TESE

O presente documento encontra-se dividido por 5 capítulos.

O primeiro capítulo dedica-se à revisão das concepções teóricas centrais e pertinentes à investigação, sob o título A Problemática Infocomunicacional. Aqui integramos os seguintes subcapítulos: O Acesso à Musicografia Braille (1.1); O Impacto do Paradigma Tecnológico nas Pessoas Cegas (1.2); Movimentos Sociais: Cidadania nos Media Participativos (1.3) e A Articulação em Rede e a Cibercultura (1.4).

O segundo capítulo, com o título Origem, Evolução e Atualidade da Musicografia Braille, aborda diacronicamente os momentos chave do contexto dos cegos na área de informação e comunicação. Iniciamos por uma abordagem em A Música e a Instituição de Valentin Haüy (2.1); A Música depois do Braille (2.2);

Características Especiais da Musicografia Braille (2.3); A Promoção da Literacia Musical entre os Cegos (2.4); As Inovações Tecnológicas para a música em braille (2.5); O Panorama das Ferramentas Digitais em Musicografia e o Musibraille (2.6); A Plataforma Digital: Musibraille (2.7) e A Infocomunicação para o Ensino Integrado da Música (2.8).

No capítulo 3 dedicamo-nos à Abordagem Metodológica. Para elaboração sobre os objetivos da pesquisa enunciados descrevemos os contributos do trabalho de investigação com a Questão de pesquisa (3.1), os Objetivos (3.2); os Tipos de Abordagem (3.3); os Instrumentos de Recolha de Dados Utilizados (3.4) e as Etapas de Estudo e Operacionalização (3.5).

O Musibraille: Vivido e Concebido, consta no Capítulo 4; Contributo de Vivências (4.1); História de vida (João Tomé) (4.2); Estudo de Caso (4.3); Entrevistas e Visitas às Instituições de Referência (4.4).

Encerramos com o Capítulo V, intitulado A Infocomunicação Musical: Análise Crítica, (5.1) A Comunicação no Musibraille; (5.2) Harmonia Partilhada e (5.3) Comunicar em Códigos Diferentes: Musicografia.

As conclusões visam registrar a resposta à questão de pesquisa, identificar os contributos do estudo para a área de investigação, identificar limitações encontradas durante a execução do trabalho empreendido e apresentam-se as possibilidades de investigações futuras. Como registro final, o Prefácio de um dos livros de composições de João Tomé, corroborando o objetivo de conhecimento da musicografia braille, ou seja, autonomia concebida na informação do autor enquanto compositor.

CAPÍTULO I - A PROBLEMÁTICA INFOCOMUNICACIONAL

Acesso à comunicação no sentido mais amplo é o acesso ao conhecimento, e que é de vital importância para nós, se não estão a ir ao ser desprezados ou frequentado por pessoas com visão condescendente. Nós não precisamos de piedade, nem precisamos ser lembrados de que somos vulneráveis. Temos de ser tratados como iguais e comunicação é a maneira que nós podemos fazer isso acontecer (LOUIS BRAILLE, 1829, p.IV).

A celeridade do processo evolutivo das tecnologias da comunicação, as facilidades de ligação e a adesão massiva à internet têm operado profundas alterações na sociedade global, protagonizando uma das mais empolgantes revoluções da história, cujos efeitos se estendem a todas as esferas sociais, culturais e políticas. Em termos mais concretos, pensamos na alteração de práticas quotidianas da sociedade em que ações comuns são cada vez mais concretizadas pelo recurso à internet. Falamos, por exemplo, de atividades rotineiras como ver televisão, ouvir rádio ou ler jornais, mas na verdade as práticas expandem-se a produtos culturais ou informacionais como um todo, como cinema, música, literatura, publicações periódicas, bases de dados e outros.

Assim, a ação social movimenta-se agora nos contextos culturais e institucionais tendo como cenário o novo sistema tecnológico. Sistema esse que, como afirma Castells (2007) possui uma lógica inerente, interiorizada, que consiste na capacidade de integrar todas as informações em um sistema comum. Informações que este processa, mediante velocidades e capacidades cada vez maiores e custos cada vez menores, consolidando uma rede de recuperação e distribuição com potencial ubiquidade.

Há que ressaltar, porém, que a velocidade da difusão tecnológica, ainda que global, é seletiva. Para amplas regiões no mundo e vastos segmentos populacionais o sistema das novas tecnologias não existe e nenhuma revolução ocorreu. Ficam, por essa via, excluídas dos territórios, grupos sociais ou atividades que passaram a estar integrados no novo sistema tecnológico, mais concretamente a partir dos anos 90 do século XX quando a introdução das novas tecnologias começou a ter efeitos

mais concretos, e cuja gênese se havia desenhado durante a década de 70 e 80 (CASTELLS, 2007).

Foi, de fato, na última década do século XX que o fenômeno das tecnologias digitais veio desafiar concretamente um conjunto de relações que se consideravam preestabelecidas. A observação dessa realidade em mutação consumou-se como campo de investigação científica a que diversos autores têm dedicado os seus estudos. Manuel Castells abordou cientificamente o que ele próprio denominou de “sociedade em rede” no primeiro de três volumes da obra “A Era da informação: Economia, sociedade e cultura”, que expõe o cenário da mediação concretizado pelas novas tecnologias da informação e comunicação. Castells representa um fenômeno de globalização e interação cuja lógica se abate não apenas na economia mundial mas na cultura como sociedade que permanece em rede.

A rede, para o autor (1999, p. 498) favorece a estrutura social como “sistema aberto, altamente dinâmico, suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio” que se estatui como fonte da reorganização das relações de poder. Nomear a “sociedade em rede” exprime um conjunto de práticas sociais e culturais que a velocidade de transmissão veio fortalecer e que, como processo global se consuma pela quebra dos vínculos pré-existentes e pela perda de controle das territorialidades pessoais ou coletivas. Por consequência, a noção de espaço e tempo é divergente das que se concebiam há apenas algumas décadas. A forma como convergência entre globalização e tecnologia têm caracterizado o paradigma digital tem tornado clarividentes expressões como cibercultura ou interatividade, agora frequentes para nos referirmos às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na medida em que estas participam na educação e construção coletiva do conhecimento.

Neste movimento irreversível da história recente, destacamos ainda a consciência da condição humana em face da realidade multifacetada que é a construção coletiva do conhecimento. Conforme preconizada por Edgar Morin (2002) a educação, neste contexto, tem como uma das suas finalidades precisamente essa tomada de consciência particular, tornando claro para o espírito a condição e a posição que cada um ocupa no mundo físico, biológico, histórico e social. No que se relaciona diretamente com a presente investigação, a perspectiva educacional ganha uma relevância bidirecional por um lado procura-se entender o significado que o novo cenário tem para alguém com deficiência e, por outro lado, procura-se

entender como os desenvolvimentos tecnológicos assumem a presença de diversidades pois como Edgra Morin conclui, não podem separar-se unidade e diversidade humanas e cada indivíduo possui uma inteligência indissociável da afetividade.

1.1 O ACESSO À MUSICOGRAFIA BRAILLE

Ainda na década de 90 do século XX, Pierre Lévy dedicou-se à identificação dos gêneros próprios da cibercultura, enquadrando:

composições automáticas de partituras ou textos, música «trecho» emitidas por um trabalho recorrente de padronização e de arranjos a partir de músicas já existentes, sistema de vida artificial ou robôs autônomos, mundos virtuais, sites na Web com a intervenção estética ou cultural, hipermídia, acontecimentos confederados pela rede ou que envolvem os participantes através de dispositivos digitais, hibridações diversas do «real» e do «virtual», instalações interativas, etc (LÉVY, 1997, p. 141).

Sendo esta a expressão da diversidade, convém agora separar traços próprios do que Lévy descreve como cibercultura, que sejam mais relevantes para a investigação em curso e que são representativos das principais tendências. Podemos citar o declínio da musicografia braille enquanto participação na construção de sentidos e intervenção direta na atualização de sinais e acontecimentos – materialização, visualização, edição e desenrolar efetivo aqui e agora. Pese embora a diversidade, há traços distintos da cibercultura que são representativos dessa tendência. Mesmo não estando presentes em todas as obras participam na construção do seu sentido e têm parte ativa na atualização, fazendo parte de uma sequência de sinais e acontecimentos.

Todavia, apesar da importância da literacia musical para pessoas cegas na educação e oportunidades de emprego, certo é que nas últimas décadas assistimos à dramática deterioração da alfabetização musical entre os jovens cegos, provocada pela mudança para o sistema integrado (TOMÉ, 2003d).

Sabemos que a música presta um enorme contributo ao desenvolvimento do domínio criativo como arte inteiramente acessível, quer a quem a ouve, quer a quem a compõe ou interpreta. A música impacta diretamente no desenvolvimento de cada indivíduo porque proporciona e estimula uma imagem; porque promove habilidades sociais enquanto origina um tipo específico de interação social quando tocada em

conjunto, em que o estímulo da comunicação entre pares proporciona um retorno emocional imediato do desempenho, espelho e correção ou ainda porque promove capacidades cognitivas a que a construção musical obriga por meio de uma sequência particular de movimentos organizados.

A música sujeita também o indivíduo a uma elaboração mental lógica e matemática porque o ato de ordenar, selecionar, encontrar valores iguais ou diferentes, incluir e excluir ou comparar são essenciais à concretização dos sons e da música. Efetivamente, algumas operações aritméticas possuem na sua representação uma correspondente estrofe musical correspondente à multiplicação e, quando parada em determinado ponto, semelhante à subtração. Funções heurísticas, como é a realidade visual, pode representar-se por meio de música, tal como o claro e escuro; a perspectiva de uma paisagem, elementos visuais como o sol, o amanhecer ou a luz da lua.

Sendo uma forma de comunicação, a música é ainda passível de ser representada por meio de um código, ou sistema de símbolos, segundo Vilém Flusser (2015). Servindo ao objetivo de facilitar a comunicação entre os homens os “símbolos são fenômenos que substituem (“significam”) outros fenômenos”. Assim sendo, como afirma Flusser: “a comunicação é, portanto, uma substituição: substitui a vivência daquilo a que se refere” (2015, p. 130). Para o mesmo autor “o homem é um animal “alienado” (*verfremdet*) e, “por sê-lo, vê-se obrigado a criar símbolos e a ordená-los em códigos, caso queira transpor o abismo que há entre ele e o mundo”. Uma compreensão mútua por meio de códigos é o que o homem precisa para mediar (“vermitteln”) a sua compreensão do mundo, dando-lhe um sentido (Ibidem, p.131).

A musicografia braille é também um código que possui um alfabeto, um léxico, sintaxe e a sua história inerente. A língua musical pode ser codificada de diferentes formas como MIDI, que evita a notação, ou braille, símbolos digitais. A notação em braille representa, com precisão, todos os elementos contidos na notação da pauta original, impressa: informação musical (notas, pautas, acordes e atributos desta); a informação orientadora da execução (notas, pausas, acordes e atributos desta) e informação gráfica, para ajudar o professor de música cego (BORGES, TOMÉ, 2012).

Lévy (1997) reflete na sua obra sobre a cibercultura¹², sobre o desenvolvimento do ciberespaço¹³ e sobre o resultado de um conjunto de outras formas de comunicação para além das que são propostas pelos meios clássicos. O autor mapeia novos espaços de comunicação que carecem de exploração para colocar em evidência as suas potencialidades mais positivas no plano económico, político, cultural e humano.

Não se trata, aqui, de um processo de mudança em que há a destruição do velho, substituindo-o pelo novo. Trata-se, isso sim, da coexistência de espaços e tempos que avançam, tendo como bagagem as suas próprias reminiscências, às quais nunca renunciam diretamente, mas vão deixando inconscientemente ao longo da caminhada, à medida que as suas aquisições lhe permitem assegurar de formas mais eficazes a plenitude dos meios (BORGES, 2009).

De igual modo, se o foco recair sobre a música e as pessoas cegas, a evolução tecnológica poderá propiciar ao sistema braille e ao computador uma coexistência, e uma permanência dos usos e aplicações tradicionais. Podem ainda combinar-se, como no caso de um programa automático de transcrição musical para braille. No entanto, será inevitável que, mais tarde ou mais cedo, as antigas técnicas possam ser progressivamente substituídas por outras, novas, que, por sua vez, também no futuro virão a tornar-se antigas e, portanto, substituídas por outras de maior eficiência.

Perante esta perspectiva, um compositor cego que usa musicografia braille, não será certamente o mesmo compositor cego que usa um programa de musicografia. Sendo que o talento está presente em ambas, os resultados serão certamente diferentes já que existem inúmeros fatores que condicionam e são relevantes para a sua produção. É o caso da velocidade de produção, disponibilidade de materiais, insumos musicais e a interação com outras pessoas, para mencionar apenas alguns (BORGES, TOMÉ, 2011).

¹² “Cibercultura - designação para um conjunto das técnicas (materiais e intelectuais), práticas, atitudes, maneiras de pensar e valores que se desenvolvem conjuntamente com o crescimento do ciberespaço”.

¹³ “Ciberespaço, ao qual também chamamos «rede», é o novo meio de comunicação que emerge da interligação mundial dos computadores. O termo designa não só a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico das informações que ele alberga bem como seres humanos que nele navegam e o alimentam” (Lévy, 1997, p.17).

O que de fato ocorre é que entre os objetos (passados e presentes) cada ser humano estabelece as suas próprias sinergias, que potenciam novas e diferentes possibilidades e consecuições. Borges (2009) afirma que quando uma pessoa sem visão passa a usar o computador, ele não será o mesmo, tampouco serão as mesmas coisas as que poderá fazer. O percurso do seu pensamento muda em função da qualidade e quantidade de relações que estabelece, ampliadas pelo recurso a serviços proporcionados pela Internet. Em outras palavras, dá-se uma reconfiguração radical da entidade híbrida, personificada pela pessoa cega, que é resultado dos efeitos múltiplos, diretos e indiretos, ocasionados pelo uso do computador. Há ainda a acrescentar o fato de uma vez usado o computador durante algum tempo, este torna-se imprescindível de modo que pessoa e objeto técnico são já indissociáveis.

Trazemos ainda para a discussão a visão de Winner (1977) que nos permite pensar a relação entre o cego e a tecnologia na sua vertente relacional com o sentido de poder. O autor defende que os artefatos tecnológicos se transformam em objetos políticos na medida em que favorecem, ou não, determinados interesses e influenciam cada indivíduo cego nas suas relações com outros cidadãos de similar condição no resto do mundo. Trata-se ainda de uma construção da política relacional de poder e de capacidade econômica pois quem tem acesso aos objetos, terá também, em última análise, acesso à chave que pode abrir a porta para o sucesso. Em termos práticos, terá também mais valor quem tem acesso. O acesso é, assim, condição *sine qua non* para a ação pura e simples (BORGES, 2009).

Perante esta inevitabilidade, recuperamos as afirmações de Lipovetsky (1983) que relacionam a realidade atual com a expressão do modernismo que, apesar de tudo, serve mais para personalizar do que para desnivelar:

Pela sua busca incansável de novos materiais, de novos arranjos de signos ou visuais, o modernismo destrói todas as regras e convenções estilísticas; o resultado são obras destandardizadas, personalizadas, no sentido em que a “comunicação” é cada vez mais independente de toda a estética codificada, seja esta musical, linguística ou ótica. O modernismo personaliza a comunicação artística mais do que a destrói, confecciona “mensagens” improváveis onde até o próprio código é singular. A expressão elabora-se sem código preestabelecido, sem linguagem comum, de acordo com a lógica de um tempo individualista e livre (LIPOVETSKY, 1983, pp. 94-95).

Portanto, focamos a presente pesquisa nas comunicações e nas relações estudadas que possam consentir que tiflogia, especificamente musicografia braille – aliada a um *software* adequado às práticas infocomunicacionais – possam beneficiar do apoio para a aprendizagem, para a formação profissionalizante e, conseqüentemente, para a empregabilidade de músicos cegos.

Com vista a um alcance empírico de maior amplitude, consideramos primordial traçar um paralelo dos movimentos sociais de pessoas cegas no contexto da globalização e informacionalismo. Castells (2007) descreve que:

os movimentos sociais devem ser entendidos nos seus próprios termos: por outras palavras, eles são o que dizem ser. As suas práticas (e sobretudo as práticas discursivas) são a sua auto definição. Tal enfoque afasta-nos da pretensão de interpretar a “verdadeira” consciência dos movimentos, como se, para vir ao mundo tivessem necessariamente de transportar essas contradições, da mesma forma que levam as suas armas e bandeiras. Uma linha de pesquisa diferente mas necessária, consiste em estabelecer a relação entre movimentos, definidos pelas suas práticas, valores e discurso, e os processos sociais aos quais parecem estar associados por exemplo, globalização, informacionalização, crise da democracia representativa e predominância da política no espaço dos média (CASTELLS, 2007. p. 87).

Sublimamos, portanto, a obra de Castells e a forma como empreende uma análise da revolução operada pelas tecnologias de informação, sob a premissa de movimentos sociais definidos pelas suas práticas. Considerar o contexto social, a penetrabilidade, a dinâmica da transformação e o processo evolutivo da estrutura do emprego são fatores implicados numa análise da sociedade informacional. Por conseguinte, são integráveis num exame cujo alvo seja a comunidade de pessoas cegas que se encontrem inseridas numa cultura tecnológica informacional e que recorram à comunicação eletrônica, tirando partido das redes interativas.

Por outro lado, fazemos uma reflexão com vista a identificar, caracterizar e sistematizar os principais paradigmas envolvidos no campo interdisciplinar das Ciências da Informação e da Comunicação (CIC) num contexto de mediação tecnológica, pelo confronto crítico destes com a cultura na sua definição inerente. Para esse fim recorreremos ao pensamento de Morin, que define a cultura como “emergência fundamental da sociedade humana” a que devemos atentar porque “cada cultura concentra em si um duplo capital: por um lado, um capital cognitivo e

técnico (práticas, saberes, saber-fazer, regras), por outro, um capital mitológico e ritual (crenças, normas, proibições, valores)” (MORIN, 2002, p. 159).

Esse capital, de memória e organização é, para Morin, semelhante ao patrimônio genético de cada indivíduo. Tem capacidade de rememoração, de comunicação, de transmissão de indivíduo para indivíduo e constitui-se como uma linguagem própria muito complexa que se regenera a cada geração. O patrimônio cultural está também gravado: na memória, na lei, na literatura, nos textos sagrados, na arte, mas também tem essa capacidade regeneradora que alimenta, ela própria, a regeneração da complexidade social em todas as suas vertentes, quando se inventam novas formas de tratar essa memória (Ibidem).

Portanto, a vivência coletiva é reprodutora de memória, que se transmite e que também se altera pela força da tecnologia. As gerações seguintes carregam na sua memória também o que as tecnologias anteriores produziram e gravaram indelevelmente a cada passo, sendo o espelho dos efeitos diretos no ser humano e na vivência coletiva. É o caso, conforme explica Silva (2006, p.20) da escrita, que possibilitou o contato com semelhantes ao longo do tempo, como no caso da escrita da lei, aplicada em sucessivas gerações, ou ao longo do espaço, quando em determinada área geográfica os cidadãos permanecem ligados pela imprensa. Em 2006 Silva colocava em questão se as Tecnologias de Informação e Comunicação poderiam levar a mudanças semelhantes.

Como certo temos que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm contribuído para reposicionar as categorias clássicas em que a informação se achava dividida. Hoje, o mesmo meio eletrônico pode servir para veicular voz, vídeo, dados técnicos e financeiros, imagens fotográficas ou texto escrito, numa polivalência capaz de derrubar classificações tradicionais, com simultaneidade e com papéis reposicionados, como o caso de editor e impressor (LYON, 1992).

Outra certeza ainda, essa identificada por Silva (2006), prende-se com a inevitabilidade da influência exercida por todas as alterações no “figurino disciplinar e científico” que legitima as múltiplas práticas, clássicas e novas, determinada pelo impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação. Perante os crescentes desafios da globalização, o surgimento inesperado de problemas com maior complexidade, a evolução imparável dos recursos tecnológicos e as mutações surpreendentes para o cotidiano humano e social é de esperar que a produção

epistemológica tenda para a divergência nas propostas. Acreditamos que assim permanecerá, sem consenso e com modelos formativos díspares. Para o autor, as agendas de investigação tendem a decorrer dos pressupostos adotados e permaneceremos num processo plural, cuja dinâmica acabará por condicionar, em conjunto com outros fatores, o surgimento de um consenso paradigmático a prazo.

Com tais circunstâncias em mente devemos pensar o paradigma educacional do século XXI como carente de alterações profundas, especialmente quando em apreço está atender pessoas com qualquer tipo de necessidade, independentemente do seu grau de autonomia. Contemplamos aqui pessoas com deficiência física, sensorial (surdez ou cegueira), mental, com múltiplas deficiências ou, ainda, com dificuldades de inserção social. Tal alteração faz-se essencial a qualquer pessoa que esteja no papel de educador, que deve ter preparação para atender as pessoas com necessidades especiais, como as descritas acima, mas não só. Conhecer a evolução da ciência rumo às vertentes do saber, as teorias e formas interpretativas de maneira a que possa adotar-se o melhor método educativo (MORIN, 2001b).

No decurso da reflexão que se impõe para diagnosticar as necessidades educativas, Edgar Morin aponta como a epistemologia de base permaneceu no que se chama o “Paradigma da Simplificação”, ou o modelo de produção, organização, validação e transmissão de saber enunciados no século XVII e que tem permanecido na base dos avanços científicos dos últimos trezentos anos. Acontece que esses princípios e regras não se restringem à ciência mas estruturaram todo um modelo de pensamento, estabeleceram uma visão do mundo e ditaram a organização das ditas sociedades desenvolvidas. Por meio do ensino, tais princípios e regras passaram a assumir-se como uma “segunda natureza”, ou o único modo possível para conceber o real e ordenar a sua ação sobre o mundo.

A progressão da própria ciência é, assim, garantida através da separação de problemas, da divisão por disciplinas, delimitando objetos. Essa divisão é reproduzida pelo sistema de ensino e induz alunos, desde cedo, a uma escolha entre as áreas ditas “vocacionais”. Também a economia se desenvolve no sistema de divisão do trabalho e da especialização que, sendo via para enormes progressos, é também fonte de custos dramáticos devidos ao que Morin chama de «hiperespecialização». O que acontece é que as ciências deixam de comunicar

entre si porque cada uma se acha excessivamente especializada. Apesar da imensa produção de saberes, estes não podem integrar-se em visões globais da realidade.

Por outro lado, a especialização do trabalho isola os indivíduos em áreas restritas de competência, com o conseqüente desinteresse pelas restantes áreas de atividade. Reproduzem-se, dessa forma, os indivíduos que pela força da «hiperespecialização» se detêm na ignorância acerca de outras dimensões da vida individual e coletiva, com indiferença para com tudo o que esteja na periferia do seu conjunto de “ideias feitas”. O cultivo da especialização reproduz, para Morin, uma “inteligência cega”, ou seja, um conhecimento fora da consciência de si próprio e incapaz de uma visão holística da realidade. Essa sim, poderá ser a “cegueira” com conseqüências mais nefastas, que se constitui como ameaça à sobrevivência da humanidade e à preservação dos equilíbrios naturais.

Acresce que, no paradigma da simplificação, dificilmente podem posicionar-se em uma outra perspectiva que lhe permita alterar o estado de coisas. É, portanto, expectável e normal que, quem assume funções de responsabilidade global, não possua a visão estratégica necessária, para espanto de alguns. Tampouco “capacidade de liderança para vencer crises e superar ameaças que decorrem do próprio modelo de pensamento e desenvolvimento de que eles mesmos são um produto” (MORIN, 2000).

Entende-se porque Edgar Morin afirma a necessidade de opor a este paradigma da simplificação uma nova forma de pensamento que seja capaz de apreender a realidade em toda a sua complexidade. Como contraponto, Morin apresenta sistematicamente o paradigma da complexidade, emergente das fissuras desse pensamento simplificador ainda dominante na sua obra, *O Método*, dividida em seis volumes, publicados entre 1977 e 2004, nos quais Morin descreve evidências da falência da simplificação.

Por um lado Morin identifica o princípio da contradição, mostrando que não é possível separar a ação do sujeito da produção do conhecimento. Como é o caso dos fenômenos resultantes da confluência da música, da ciência da informação e da computação, que não podem reduzir-se a uma relação de causalidade eficiente, da mesma forma que, nas ciências humanas, é impossível reduzir os acontecimentos históricos a leis ou lidar com fenômenos de ação a partir de métodos quantitativos.

Por outro lado, Morin expõe que a realidade é demasiado complexa para poder ser compreendida mediante o paradigma da simplificação. É o caso do sistema inclusivo das escolas, onde se coloca em causa a própria escola e as disciplinas de ciência no currículo de alunos com necessidades diferenciadas. Parece-nos evidente que, em relação à escrita e leitura de música convencional, cada aluno cego presente em salas de aula inclusivas será certamente prejudicado nas atividades educativas e na interação com colegas pelo cariz restrito e oral das explicações. A resposta a este problema não está, como confirma Bonilha (2006), em usar diferentes estratégias para ensinar cegos e não cegos que são colocados no mesmo sistema de aprendizagem, já que esse lugar comum apenas conduz a uma dicotomia educativa entre escrita braille e escrita convencional que não é, de todo, desejável. A resposta está, segundo parece, na existência de uma plataforma digital que possa facilitar a convivência mútua de alunos cegos e não cegos, para que os cursos de música possam ser um espelho da interdisciplinaridade.

Falar de interdisciplinaridade é uma tarefa ingrata já que, como afirma Olga Pombo, dificilmente alguém a consegue definir, mesmo as que a praticam, teorizam ou procuram explicar. Talvez porque o conceito em si não goza de muita estabilidade. Todavia, Pombo também reage a esta multiplicação de especializações científicas e recupera a expressão de Ortega y Gasset para a definir como “barbárie do especialismo”. Como a própria explica:

Dantes os homens podiam facilmente dividir-se em ignorantes e sábios, em mais ou menos e mais ignorantes. Mas o especialista não pode ser subsumido por nenhuma destas duas categorias. Não é um sábio, porque ignora formalmente tudo quanto não entra na sua especialidade; mas também não é um ignorante porque é um “homem de ciência” e conhece muito bem a sua pequeníssima parcela do Universo. Teremos que dizer que é um sábio-ignorante – coisa extremamente grave – pois significa que é um senhor que se comportará em todas as questões que ignora, não como um ignorante, mas com toda a petulância de quem, na sua especialidade, é um sábio (POMBO, 2004, p.137).

Olga Pombo pensa a interdisciplinaridade como inerente a qualquer área de investigação e, obviamente, está ligada de forma inseparável à formulação infocomunicacional da plataforma digital a ser utilizada por músicos cegos em contexto lusófono, que nos propomos concretizar. Há que esclarecer, no entanto, que o modelo interdisciplinar de unificação de saberes tende a ser, também ele,

reduzidor e nocivo, já que tirando dele o máximo proveito, o investigador não poderá unicamente estribar-se, e conformar-se, com essa condição interdisciplinar, mas deverá assumir a disciplina científica que, embora avessa ao “especialismo primário” possua uma coerência com a dinâmica transdisciplinar (SILVA, 2006, p.106). Este é o caso, por exemplo, da Ciência da Informação, de que Silva faz exemplo, que se desvia do especialismo pela dinâmica transdisciplinar que envolve a Biblioteconomia, a Documentação e Arquivística, ou a Organização e Métodos, Sistemas Tecnológicos de Comunicação e, até, a Museologia.

Na súmula, o modelo interdisciplinar deve pautar-se, sempre, por uma dinâmica coerente. Partimos então do pressuposto segundo o qual as linhas de pesquisa, as reflexões e os debates submetidos a um programa epistemológico transdisciplinar trará também respostas ao estudo da música, à musicografia braille concretamente, e presta auxílio a um desenho de investigação situado num programa de trabalho abrangido pelas Ciências da Informação e Comunicação a partir das quais se define a criação de uma plataforma digital, partilhada entre músicos cegos e não cegos no mesmo espaço, em contexto lusófono.

A compreensão plural do fenômeno musical nas plataformas digitais é exemplificada por Pierre Lévy (1997). Ainda que a alguma distância temporal das conseqüências que estão na base do desenvolvimento do presente trabalho, certo é que encontramos nas suas palavras os primeiros ecos de transdisciplinaridade e especificidade disciplinar que se fazem imperativas para compreender a totalidade que é formada por uma área disciplinar específica com presença nas plataformas digitais. O autor afirma que:

Para cada grande modalidade do sinal, texto alfabético, música ou imagem, a cibercultura faz emergir uma forma e uma maneira nova de interagir. O texto dobra-se, desdobra-se, divide-se em bocados e fragmentos que tornam a colar-se; ele transforma-se em hipertexto, e os hipertextos ligam-se para formar o plano hipertextual indefinidamente aberto e móvel da Web (LÉVY 1997, p.158).

A *música* pode certamente prestar-se a uma navegação descontínua através de hiperligações (passa-se assim de bloco sonoro para bloco sonoro conforme as escolhas do ouvinte), mas ela ganha bem menos do que o texto a este nível. “A sua mutação mais importante na passagem ao digital definir-se-ia mais pelo processo recorrente aberto da padronização, da mistura e do arranjo, isto é pela extensão de

um oceano musical virtual alimentado e transformado continuamente pela comunidade dos músicos” (Ibidem, p. 158 -159).

1.2 O IMPACTO DO PARADIGMA TECNOLÓGICO NAS PESSOAS CEGAS

A modernização tecnológica do século XX tem múltiplas dimensões e, portanto, a leitura das suas implicações ultrapassa o escopo da área tecnológica para abraçar a sociologia e economia. Potencialmente as tecnologias podem criar “um ambiente cultural e educativo”, permitindo conviver socialmente na Sociedade de Informação (DELORS, 2001, p. 87). Obviamente que esta afirmação um tanto simplificadora contém em si todas as possibilidades que agora se abrem a que o indivíduo mergulhe na Sociedade da Informação e assuma a individualidade plena neste contexto moderno. Mas assume um padrão dominante e, por conseguinte, não contempla a incapacidade de inserção, ou o impacto traumático que poderá afetar quem se veja privado de adaptação plena ao meio, com a consequente insensibilidade social e ética implicada na Sociedade de Informação. Neste sentido, contemplar as imensas possibilidades positivas é também conhecer os riscos atuais.

Abarcar o vasto universo da Sociedade de Informação é também tomar a palavra para apontar clareiras para esse fim. Há um conjunto de documentos oficiais da União Europeia que desde a viragem do século têm sido produzidos com o intuito de advertir acerca a “urgência acrescida de políticas públicas para enfrentar novas tendências de exclusão” como por exemplo, a info-exclusão e a inempregabilidade (ASSMAN, 1998, p. 17-18). Trata-se de encontrar respostas para os problemas da globalização tais como o crescimento demográfico, os recursos naturais e meio ambiente, a pobreza, a opressão, a injustiça, a violência e toda a exclusão motivada pela “mundialização das atividades” (DELORS, 2001, p. 195). Destacamos, em especial, a interferência que a mundialização tem na intersubjetividade pessoal pelo processo de generalização que implica e que nem sempre, ou quase nunca é coerente com movimentos fora da área da globalização (PRETTO, 2001, p. 29). Há portanto que integrar franjas que o sistema global deixou de fora do processo, tirando partido das potencialidades aportadas pelas tecnologias e reavaliando o seu papel na redução das desigualdades para a aquisição do conhecimento.

Especificamente, referimo-nos a um dos pilares da Sociedade de Informação a Internet. Quer pela cultura, quer pelo volume de documentos, quer ainda pela revolução que tem concretizado na comunicação e na digitalização da informação, as redes telemáticas e o aparecimento de dispositivos multimídia (DELORS, 2001). Retomando o pensamento de Tomé (2003a), as tecnologias da informação e da comunicação podem ajudar a repensar o processo de ensino e aprendizagem e, assim, estabelecer um meio de visitar a educação não formal.

Numa fase inicial, as Tecnologias de Informação e Comunicação foram vistas com reservas quanto às suas promessas educativas, sobretudo quando observadas tendo como referência as inovações tecnológicas como a televisão, rádio e cinema, que tão indelevelmente marcaram o século XX. Costa Pinto refletiu sobre as questões que envolviam a introdução de computadores nas escolas, não sem referir também autores para quem a introdução de equipamento informático auxilia a educação em várias frentes (HARWKRIDGE, apud COSTA PINTO, s. D., p. 2). Para Harwkridge há cinco razões fundamentais: razão social, vocacional, pedagógica, catalítica e econômica.

No entanto, no meio acadêmico Costa Pinto (s. d., p. 1-2) afirma que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ainda são vistas com reservas, em razão das promessas educativas advindas com as inovações tecnológicas do século passado, como o cinema, o rádio e a televisão. Para o autor, por essa razão, também há questionamentos em relação à introdução dos computadores nas escolas.

Razão social porque acredita que cada cidadão deve viver num meio em que a presença das tecnologias da informação e comunicação se faça sentir, para estar preparado, quer para a mudança de valores que estes implicam, quer para os problemas pessoais e sociais que destes advêm; uma razão vocacional porque deve estar preparado para as transformações das condições de trabalho e ter competências e valores para uma vida de trabalho produtiva; razão pedagógica na medida em que as novas tecnologias contribuem para melhorar o processo de ensino – aprendizagem, traduzindo-se em resultados mais positivos; razão catalítica, porque a aprendizagem pode centrar-se mais em desenvolver as competências na resolução de problemas, ou no exercício de capacidades cognitivas superiores, e menos na memória, tornando-se mais individualizado e mais concêntrico à

autonomia do aluno; a razão econômica porque a eficácia pedagógica tornar-se-á também mais eficiente, pela melhoria da relação custo-benefício. Sendo Costa Pinto (s. d., p. 6) atento à falta de unanimidade a seu tempo, certo é que hoje dificilmente estaremos dispostos a questionar o contributo das tecnologias nas escolas.

Mais fortes ainda parecem ser as razões se o enfoque recair sobre o acesso à informação, à educação, por parte de quem não possui percepção ótica. A introdução de ferramentas computacionais pode representar, para a história das pessoas cegas, um marco semelhante ao aparecimento do método braille. A realidade mostra já que a combinação dessas ferramentas com a internet tem proporcionado às pessoas cegas a escrita, a leitura de jornais, revistas, mensagens, elaboração de trabalhos escolares, acesso à cultura e a uma pletera de atividades em que paulatinamente têm vindo a conquistar independência e autonomia (BORGES, 2009).

Em razão das possibilidades abertas a quem carece de uma relação visual com o mundo, alguns segmentos da sociedade têm mobilizado empenhos para projetar e desenvolver tecnologias destinadas a essa franja da população mundial como: calculadoras, jogos, relógios, termômetros sonoros, transmissores de sinal por ondas de rádio, identificadores de cor e canetas que, conectadas a um televisor, permitam a quem possui baixa visão, escrever, ler e fazer operações matemáticas. Há ainda *software* para converter texto escrito em discursos ou em braille, audiolivros, jornais eletrônicos e impressoras em braille (TOMÉ, 2003a).

Importa essencialmente, segundo Borges (2009) explorar as potencialidades que têm sido desenvolvidas na área “Interação Homem Computador” - Human Computer Interaction (HCI) – para apoio à resolução de problemas de interação de pessoas com deficiências em geral. Especificamente, a deficiência visual obriga a um entendimento diferenciado das diversas relações entre sujeito e objeto, que não se rende ao clássico conceito em que uma solução serve a todos os problemas. As necessidades oscilam num espectro que vai desde a baixa visão, à ausência total de relação visual com o mundo. Assim, a HCI é a oportunidade para desenvolver soluções de uma perspectiva de customização, mantendo padrões de otimização sem o aspecto artesanal que tem caracterizado muitos dos dispositivos.

Os sistemas de interação com o deficiente visual apresentam-se em três vertentes: sistemas ampliadores de telas, para pessoas com baixa visão; sistemas

de saída de voz, para todos, mas especialmente para usuários com cegueira total e sistemas de saída em braille, que se dividem em impressoras e terminais de acesso, estes menos utilizados que os anteriores. Há ainda os sistemas de reconhecimento de voz, scanners e ampliadores de imagem.

No Brasil, há três sistemas mais frequentemente usados. O Dosvox 12 (que comunica com o usuário por síntese de voz), o VirtualVision 13 (que além da síntese de voz permite o acesso à Internet) e o Jaws 14 (um leitor de tela que permite o acesso ao computador por pessoas cegas e de baixa visão). Há ainda outras tecnologias que têm proporcionado maior independência a pessoas com deficiência visual e maior inclusão social (BORGES, 2009).

Oportunamente, enquanto reconhece a importância das tecnologias e redes para a comunicação intercontinental, Delors (2001, p. 64) não deixa de manifestar preocupação com o isolamento que pode ser ditado pelas características inerentes ao meio – educação ou trabalho à distância – prejudicando os “laços de solidariedade” esperados e a autonomia partilhada, ou “aprender a viver juntos”.

Essa preocupação é minimizada por Assmann (1998, p. 86-93) enquanto sustenta a ideia de “organização aprendente”, que define como uma realidade em que os agentes envolvidos aprimoram a sua própria competência de produzir resultados quando neles estão efetivamente interessados. Ao invés das atitudes que resultam de comandos externos, em que há uma incapacidade de alterar objetivos predefinidos ou de assumir alterações, o interesse individual e pessoal produz alterações de atitude. Portanto, essa organização aprendente (famílias, grupos de discussão, instituições educativas ou outros) depende da busca de um novo humanismo, de uma nova aprendizagem constante em conjunto que será o garante da sua própria sobrevivência.

Similar otimismo é, por sinal, partilhado por Pierre Lévy (1997) para quem a questão da exclusão não deve obstar a um entendimento das implicações da cibercultura em todas as suas dimensões. Reconhecer a solução presente nas telecomunicações implica o reconhecimento do outro, a aceitação mútua, a entreajuda, a cooperação, a associação e a capacidade de negociação para além das divergências entre pontos de vista ou interesses. Portanto, não será certamente este o grupo que poderá colocar-se contra a Internet, mas sim o que goza de

privilégios especiais: os donos do poder, cujos monopólios, especialmente culturais, podem ser ameaçados pelo surgimento de novas configurações na comunicação. O rosto das novas tecnologias nos seus melhores fins abre um caminho de engenho e vontade na orientação de estudantes por um espaço de saber flutuante, com aprendizagem permanente e personalizada. Comunidades virtuais acolhem no seu seio a inteligência coletiva e proporcionam uma aprendizagem cooperativa. Proporcionar um entendimento diferenciado a quem se vê aquém de si mesmo e privado de relações sensoriais visuais, é a via para uma vivência com formas alternativas de acesso ao conhecimento, através da gestão dinâmica das suas competências em tempo real. Tais processos sociais viabilizam a reavaliação de novas relações com o saber, justificam as escritas e, em último reduto, sustentam o muitíssimo pertinente estudo do movimento dos músicos cegos na atualidade.

1.3 MOVIMENTOS SOCIAIS: CIDADANIA NOS MEDIA PARTICIPATIVOS

Abordar os movimentos sociais implica perceber as alterações culturais motivadas pela presença no ciberespaço. Merecem-nos, portanto, atenção e análise os diferentes grupos que interagem no contexto tecnológico, a sua mutação ao longo do tempo e a forma como se integram no conceito de cidadania. Os fluxos comunicativos nos media têm sido desenhados por características como a participação, a partilha e a colaboração. A linha que estabelece a diferença entre produtores e usuários, ou consumidores de informação, tem vindo a ganhar contornos cada vez mais difusos.

No caso dos movimentos sociais online que são fonte de inclusão, a utilização dos media participativos é uma oportunidade, pelas tecnologias que utiliza e pelo que destas resulta: proporcionar acesso e instrumentos para uma participação e colaboração online mais ativa e autônoma, facilitando o processo de aprendizagem para a aquisição e construção de conhecimento. No Brasil, os exemplos de presença nos media participativos são um espelho de partilha, colaboração inovadora e afirmação de cidadania.

Mas foi necessário percorrer um longo caminho para que as plataformas digitais atingissem o grau de sofisticação que hoje as proporciona. Desde o primeiro computador a válvulas que foi desenvolvido logo após a Segunda Guerra Mundial,

passando pelos circuitos integrados, até os computadores atuais em que a capacidade é inversamente proporcional ao tamanho. Os primeiros anos do século XXI são, portanto, testemunhas, não apenas do produto dessa revolução ocorrida essencialmente na segunda metade do século XX, mas também dos media participativos em pleno desenvolvimento (CAMPOS; SANTORO, BORGES; SANTOS, 2003).

As barreiras no espaço e no tempo derrubadas pela Internet têm sido o suporte de uma cooperação e partilha operadas em tempo real, estabelecendo um novo cenário tecnológico, econômico, social e cultural, alimentado pelo grau crescente de virtualização e familiaridade com que os cidadãos interagem com os media (LÉVY, 1996).

A Arpanet foi a primeira rede implementada. No entanto, outras redes surgiram e, com estas, a necessidade de ligar essas redes entre si. Em 1974 surgiu o TCP, *transmission control protocol* que estabelece o conceito de arquitetura aberta de redes, em constante expansão (MACHUCO, 2008) que concretizava o conceito de redes independentes que foram progressivamente conectadas entre si. Surge depois o TCP/IP (*Internet Protocol*) que garantiu um “denominador mínimo comum” para viabilizar a “circulação de pacotes de bits entre redes de arquiteturas diferentes” e que é “indiferente, neutral, e cego em relação ao conteúdo da informação que transporta” (Ibidem, p. 114).

Na gênese do TCP/IP estavam também presentes os condicionalismos para um domínio público, sendo um código aberto e acessível a qualquer um. Nesse cenário, as redes tendem a crescer de forma espontânea. As redes multiplicaram-se durante os anos 70 e 80. Aparece o FTP, *file transfer protocol*, e mais tarde o correio eletrônico. Os anos que se seguiram trouxeram a necessidade de um sistema operativo unificado. Os anos 80 marcam o momento em que as redes começaram a suscitar o interesse dos cidadãos e especificamente o interesse comercial (MACHUCO, 2008).

A força da Internet, bem como a sua popularidade só se tornaram presentes pela criação da *World Wide Web*, cuja popularização em 1994 aumentou exponencialmente o crescimento do número de computadores. Acontece que a WWW é “uma rede virtual do tipo cliente/servidor assente na rede física da Internet. Através do sistema DNS, *Domain Name System*, um pedido formulado na forma de

URL (um usual endereço web) é convertido num endereço IP, que permite localizar um computador físico no qual se encontra a informação inicialmente requisitada” (Machuco, 2008, p. 118). Assente no protocolo TCP/IP, o HTTP (*Hypertext Transport Protocol*) é aberto e neutral a qualquer tipo de formato, sendo uma rede em constante crescimento. Depende de atos locais a criação de páginas web para os quais é estabelecido um caminho global na rede, ou link, e que se distingue de todos os outros.

Só nessa altura se desenhou com traços mais precisos o conceito de computador como instrumento de comunicação, que hoje o conhecemos. O aparelho para troca de mensagens com significado entre indivíduos ligados entre si. O computador estaria prestes a tornar-se o instrumento para colocar em marcha um processo global de comunicação, com época de expansão marcada para os anos 90, como foi o caso do Brasil, em que milhões de computadores ligados se tornaram um espaço significativo de troca de informações (CASTELLS; SANTOS, 2001).

Lévy (1997) descreve concretamente o acontecimento da seguinte forma:

O crescimento da comunicação de suporte informático foi iniciado por um movimento internacional de jovens metropolitanos cultivados que apareceu à luz do dia no fim dos anos 80. Os protagonistas deste movimento exploram e constroem um espaço de encontro, de partilha e de invenção coletiva. Se a Internet constitui o grande oceano do novo planeta informativo, é preciso não esquecer os inúmeros rios que o alimentam: redes independentes de empresas, de associações, de universidades, sem esquecer os media clássicos (bibliotecas, museus, jornais, televisão, etc). É assim o conjunto desta “rede hidrográfica”, incluindo BBS (Bulletin Board System), que constitui o ciberespaço e não apenas a Internet (Lévy, 1997, p. 130).

O núcleo de partilha e comunicação de conhecimento e saberes relativos à acessibilidade e cidadania tendem a contribuir para que alterações se operem no espaço social e promovam a inclusão de grupos sociais menos beneficiários no acesso à informação e aos Media Participativos (Brasil, 2011). Para o efeito, os artefatos tecnológicos nas suas mais diversas aplicações têm motivado novas formas de comunicação e distintas expressões no contexto virtual em que a informação circula por diversos canais.

Lévy descreve os princípios que estão na origem do crescimento do ciberespaço para se tornar um espaço em que produtores e usuários interagem num contexto tecnológico. O primeiro fator, a interatividade, é fundamental para que o

ciberespaço permaneça ligado através de redes; o segundo fator é a criação de comunidades virtuais, como promotores de massa crítica unida por interesses comuns que participam mediante um conjunto de mecanismos de interação; o terceiro fator é a inteligência coletiva, segundo o qual a informação de todos funciona como catalizador de novos conhecimentos.

Também o conceito de esfera pública ganha novas e mais largas dimensões com a proliferação da Internet, porque os espaços institucionais, tradicionalmente dedicados à construção política, são agora espaços virtuais de discussão em que potencialmente se exerce o pleno direito à cidadania. Ressalvamos, todavia, que o fato de essa transferência existir, não assegura de forma direta o exercício pleno da cidadania. Uma alteração que tem eco também nas novas formas de participação política, de que é espelho o ciberativismo, na maior pressão exercida sobre esferas convencionais do poder e o espaço de manobra ampliado para a participação civil. Gomes (2005) esclarece que a introdução da nova plataforma tecnológica:

[...] faz ressurgir fortemente as esperanças de modelos alternativos de democracia, que implementam uma terceira via entre a democracia representativa, que retira do povo a decisão política, e a democracia direta, que a quer inteiramente consignada ao cidadão. Estes modelos giram ao redor da ideia de democracia participativa e, nos últimos dez anos, na forma da democracia deliberativa, para a qual a Internet é decididamente uma inspiração (GOMES, 2005, p. 218).

No meio político, o novo contexto tem vindo a concretizar-se em diferentes níveis, desde a década de 60 do século XX, momento a partir do qual foi também questionado o modelo liberal da democracia. A configuração de natureza profissional, burocrática ou autônoma da sociedade – que a concepção de estado democrático tem vindo a assumir ao longo da história – é constituído pelas deliberações governamentais e pelo debate político em torno destas. A visão procedimental da democracia tem oscilado entre duas propostas alternativas, a democracia participativa e a democracia deliberativa (LAISNER, 2009).

Entre os dois modelos, Carole Pateman (1992) aponta a democracia participativa como aquele em que os cidadãos se sentem mais estimulados a participar, uma vez que têm a opção de fazer parte das decisões políticas que a si implicam direta ou indiretamente. Embora não se oponha à democracia

representativa, a autora reafirma que é neste modelo participativo que o pêndulo da decisão se desloca das instituições representativas para a soberania popular.

Este modelo participativo ganhou, a partir de 1990, um reforço de base procedimental: a democracia deliberativa. Para além da participação, garantida à priori, o modelo deliberativo, segundo o qual a resolução ou decisão ocorre como consequência de uma análise ou discussão, está comprometido com o esclarecimento dos princípios e instrumentos pelo meio dos quais a participação terá lugar. Assim o acento tônico da teoria deliberacionista é colocado sobre a ação comunicativa, que se acha plasmada essencialmente nos estudos de Jürgen Habermas (1989), particularizado pelo conceito de esfera pública.

Abre-se ainda, neste contexto, espaço ao surgimento de outros modelos alternativos de democracia, por via da interação discursiva de agentes com competência comunicacional e participantes nos processos decisórios, catalisados pelas plataformas digitais. Diríamos, parafraseando Laisner, que tais movimentos têm ainda a potencialidade de implementar uma terceira via, entre a democracia representativa e a direta, uma democracia participativa deliberativa, influenciada e fortalecida pela Internet (LAISNER, 2009).

Conhecidas as possibilidades e limites que a Internet aporta à participação do cidadão, importa considerar um conjunto de mudanças culturais. No meio digital, cada indivíduo é convidado a adotar uma postura mais proativa perante a informação que recebe. Além das possibilidades de interação proporcionada por determinados formatos informativos, há ainda abertura para tecer comentários, emitir opinião, criticar ou até retrabalhar essa informação para a comunicar de outra forma. Neste último caso, o usuário assume o papel de produtor de informação para outros usuários. Esta perspectiva foi descrita por Henry Jenkins como o estágio seguinte da cultura de interação.

Para Jenkins, a expressão “cultura participativa” surge em contraste com a noção clássica de audiência dos meios de comunicação. No momento, mais do que falar nas identidades distintas de produtores e consumidores de informação, falamos em produtores e consumidores como participantes de um sistema de interação, que se opera segundo “um conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo” já que ambos podem permutar entre si na função que os define (JENKINS, 2008). As plataformas e as ferramentas da Web 2.0 promovem essa

participação por funcionalidades como o *blogging*, *wikis*, *tagging*, *social bookmarking*, comentários, partilhas de vídeo, partilha de imagens, RSS, *Web Radio*, etc. Acresce, no conjunto de plataformas, as de comunicação participativa surgidas no início do século XXI como *Twitter*, *Facebook*, *Ning*, *Myspace*, *Wikipedia*, *Tumblr*, *StumbleUpon*, *Delicious*, *Flickr* ou *Youtube*, para mencionar apenas alguns (FURUNO, 2010).

Aqui, o impacto materializa-se, quer pelo aperfeiçoamento de mecanismos de participação previamente existentes, quer pela criação de inovadoras plataformas de participação, disponibilizadas ao cidadão. Mais ainda, como processo social, os media participativos não se explicam apenas na emergência de tecnologias para facilitar publicação e partilha de informação, mas definem-se pelo seu contexto social com capacidade de recepção e aproveitamento de potencialidades tecnológicas (LAISNER, 2009).

1.3.1 OS RECURSOS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Falar de acessibilidade é enveredar por um conceito pleno de complexidade – tão complexo quanto inventariar as diferentes necessidades de cada indivíduo. Apesar da realidade inegável que é esse conjunto de necessidades, sejam estas de carácter físico, sensorial ou informativo, certo é que determinados poderes públicos e privados insistem em permanecer recolhidos da construção de uma sociedade inclusiva. De fato, ser inclusivo implica perceber as diferenças e fazer com que o impacto dessas diferenças seja minorado, para que os diversos resultados para a vida de cada indivíduo sejam o mais igualitários possível. Trata-se, assim, de respeitar os direitos das pessoas com deficiência por parte de cidadãos e instituições.

Na atualidade, a deficiência não é um problema que diga respeito exclusivamente ao indivíduo que a possui, mas é também um problema do meio social em que esse indivíduo se insere. Se esse meio social se apresentar com demasiadas barreiras – físicas, sensoriais ou de atitude por parte de outros indivíduos que integram esse mesmo meio – a deficiência será mais limitadora. Pelo oposto, se todo o meio tiver como preocupação derrubar essas barreiras, o indivíduo com necessidades especiais torna-se menos dependente do meio e age com maior autonomia.

Por conseguinte, a autonomia e a capacidade da pessoa com deficiência será tanto maior, quanto melhores sejam as condições proporcionadas pelo meio físico e social. As melhorias implementadas em consideração pelas necessidades de todos tornam mais funcional o dia a dia de quem possui reais incapacidades. Além disso, cogitam a probabilidade de todas as pessoas, em alguma altura da sua vida, poderem vir a apresentar incapacidades específicas, mesmo que temporárias. Não se trata, portanto, do exercício de solidariedade, mas de um profundo respeito pelas pessoas em geral, nas quais se incluem, em igualdade de circunstâncias, as que têm deficiência ou incapacidade (BORGES E TOMÉ, 2011).

No que tange às inovações tecnológicas, a sua generalização vem complicar ou impedir deficientes visuais de aceder a conteúdos multimídia de forma autônoma, tal como vinha a acontecer em relação aos meios analógicos. No entanto, o maior impedimento ao desenvolvimento prático da tecnologia assistiva não surge da ausência de soluções técnicas, que já se acham exploradas, ainda que de forma embrionária, pela fértil imaginação humana, mas pela ausência de uma motivação real por parte dos mais diretamente interessados no nicho de mercado em consideração, tão florescente na indústria multimídia e no entretenimento em geral.

Neste sentido, como afirma Borges, é importante que o nosso espírito crítico permaneça alerta, para não se deixar encantar pela plethora de artifícios eletrônicos, com as consequentes conexões ideológicas e políticas ao jogo do interesse econômico presente mais ou menos explicitamente (BORGES, 2009). Designadamente os países em desenvolvimento têm grande dificuldade em desvincular essa construção de cidadania de uma imagem de sociedade regulada pelos “desagregadores valores neoliberais do lucro e da competitividade” (BERTRAND, 1999, p. 38).

Se, no entanto, nos detivermos apenas nessa concepção mercadológica de construção de cidadania, também aí encontramos ecos de incoerência. Se a grande quantidade de equipamentos produzidos com o intuito de viabilizar o acesso às mais diversificadas fontes de conteúdos informativos não contarem com formulações destinadas a cidadãos com limitações sensoriais, privando-os das suas potencialidades para o enriquecimento humano, então essa indústria está a desperdiçar oportunidades de concretas de negócio. Fechar os olhos a tais

oportunidades é, também, passar ao lado da valorização humana de que fazem bandeira, precisamente a valorização dos segmentos que menospreza e discrimina.

Pela sua natureza prática para pessoas com deficiência, a transcrição sonora de informação gráfica, a leitura vocal de legendas, menus de seleção, instruções de comando ou informação em texto, quando executados de forma corrente por processos automáticos de digitalização são recursos de grande valia. Além de tirar partido da já vulgar aplicação da voz humana digitalizada é um investimento que se autofinancia. Portanto, a sua viabilidade prática e econômica justifica a sua adoção por parte de operadores de televisão digital e de reconhecida eficácia na disseminação de conteúdos lúdicos e culturais.

Este é, aliás, um esclarecimento que importa veicular aos agentes de investigação e de investimento, quer na área do design universal, quer no mercado de aplicações específicas (BORGES, 2009). É um fato que não existe audiotexto para ler jornais, nem guia vocal para utilização de menus e mensagens no serviço de televisão, mas não deixa de ser verdade que este está ao alcance das operadoras, basta que para tanto exista um esforço coletivo e uma participação ativa, quer das instituições representativas, quer do coletivo cívico.

1.3.2 A TECNOLOGIA LEVA WEB AOS CEGOS

Na esfera tecnológica há um conjunto de hábitos e processos que já se encontram enraizados no universo de usuários comuns, mas que podem revelar-se de grande inutilidade para uma franja da população que usa cada vez mais a Web e as suas tecnologias: os deficientes visuais. Esse grupo de usuários obrigou-se a à busca de um sistema funcional e de um conjunto de adaptações que lhes permitisse aceder aos dados digitais. Isso implicou, por exemplo, o abandono do mouse para navegar apenas por meio de um teclado – um objeto considerado indispensável para usuários em geral.

Há ainda os leitores de tela e de livros, que passaram a proporcionar a inclusão digital e, neste caso, a transformação de texto em voz que é, especificamente, o principal recurso utilizado. Os leitores de tela possibilitam o acesso a páginas da Internet e permitem comunicar por meio do e-mail para envio de arquivos ou outros programas que funcionem pela leitura de HTML (*HyperText Markup Language*) lido da esquerda para a direita e de cima para baixo. Desta

forma, para ter acesso ao conteúdo de um site, a pessoa sem visão navega de link em link, recorrendo à tecla “tab”, até atingir a informação desejada. Há ainda pequenos recursos, em número reduzido, que permitem saltar alguns dos links sem interesse, para tornar o processo de navegação até à informação pretendida mais rápido (BORGES, 2009).

No Brasil há cinco softwares de referência, dois deles de origem brasileira, sendo que um dos dois é gratuito: o Dosvox. Produzido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, apresenta-se com menor número de recursos mas é simples de manipular, sendo ideal para quem está a dar os primeiros passos como usuário do sistema (BORGES, 2009). O Virtual Vision também é produzido no Brasil. Utiliza-se ainda o Windows Eyes, o NVDA (livre) e o Jaws, para Windows, que é o mais utilizado em todo o mundo.

No que concerne à disponibilidade de conteúdos de fácil acesso, o momento é de transição. Há alguns exemplos práticos de tomada de iniciativas, como foi o caso da Receita Federal do Brasil que, em 2013, colocou em marcha uma iniciativa com vista a melhorar a acessibilidade. Pela primeira vez o *software* para declaração do Imposto de Renda integrou uma adaptação que veio permitir a sua interpretação pelos leitores de tela. Uma ação que facilitou a aquisição de produtos ou informações por pessoas com deficiência visual, tornando-os, por essa via, cidadãos comuns. Outro exemplo chega do movimento “Bengala Legal” que disponibiliza diversos artigos, fotos, poemas, notícias ou links em fácil acesso.

Entre os instrumentos mais relevantes para os deficientes visuais, estão os áudio-livros, uma vez que por meio da sonorização estes vêm permitir-lhes o acesso a histórias escritas. Há os que recorrem à tecnologia DAISY (*Digital Accessible Information System*), que transforma o livro num arquivo MP3 no qual se acha gravada a voz do leitor ou autor que o interpretou. Quando é reproduzido num computador, o áudio-livro exibe o texto na tela em simultâneo com o som, recorrendo a tamanhos ampliados de fontes, para que também possa ser usado nessa vertente por pessoas com visão reduzida.

Simultaneamente, estes são também elementos chave para analisar a sociedade contemporânea, que se encontra histórica e culturalmente em plena transição e em que comunidades e pessoas excluídas, econômica e socialmente,

começam a participar ativamente no processo de gestão democrática, tendo as plataformas digitais como mediadoras (BRASIL, 2011).

Tais fenômenos foram estudados oportunamente por Castells (2007), como transformações do mundo motivadas pela globalização e informacionalização, sendo determinados pelas redes de riqueza, tecnologia e poder. Se, por um lado, riqueza, tecnologia e poder podem potencialmente melhorar a capacidade criativa e comunicativa, podem, por outro lado, privar as sociedades de direitos políticos e privilégios.

O enfoque do presente trabalho é estabelecido em concordância com a ideia de Castells pois procura estabelecer uma relação entre esses movimentos sociais, as práticas, os valores e o discurso, bem como os processos sociais que lhe estão associados, mantendo o enfoque analítico nas práticas da cidadania como um todo. Nesse sentido, são considerados cidadãos com e sem deficiência, que atuam na iniciativa privada, no serviço público, na educação e nas artes, como autônomos, profissionais liberais ou estudantes.

Consideramos ainda os nascidos em contextos culturais, econômicos e institucionais diversos, veiculados por ideologias contrastantes entre si, promotoras de inclusão social de grupos que gozam de menor favorecimento no acesso à informação e aos media participativos. Lembramos que tais movimentos possuem uma identidade ou interesse específico já que ocorrem pela razão da diversidade humana que não queremos, nem devemos ignorar (BORGES, 2009).

1.3.3 ACESSIBILIDADE NA WEB

Há milhões de pessoas no mundo com restrições no acesso à Web. Tais restrições são motivadas pelas mais diversas razões, uma delas é ter algum tipo de deficiência. No Brasil, o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) investigou, em 2010, os principais tipos de deficiência que afetam a população. Num universo nacional de 190 milhões de habitantes, há 45,6 milhões, ou 24% da população, que possui deficiência, seja esta do tipo mental, motora, visual ou auditiva (IBGE, 2010).

O relatório revela que 2,6 milhões de brasileiros possuem deficiência mental ou intelectual, sendo esta a que ocorre em menor percentagem; com deficiência na audição há aproximadamente 9,7 milhões de pessoas, grupo este que se divide em

1,7 milhões com grandes dificuldades auditivas e 3,442 mil que são surdas; a segunda deficiência com maior incidência é a motora, com 13,2 milhões de indivíduos, dos quais 4,4 milhões tem deficiência motora severa. A deficiência com maior percentagem neste grupo é a visual. Aproximadamente 35 milhões de brasileiros possuem algum tipo de dificuldade de visão. De entre estes, 6,5 milhões têm dificuldade severa de visão, 6 milhões afirmam ter alguma dificuldade e mais de 506 mil pessoas são cegas.

Mediante tais dados, faz-se ainda mais evidente a necessidade, e até a urgência, de uma ação concreta no sentido de facilitar o acesso, navegação, criação e desenvolvimento de conteúdos com significado para essa parcela que, no século XXI, ainda é profundamente excluída. É, portanto, expectável que perante tal evidência, sejam reunidas condições para que se constitua uma rede, em livre acesso, para que as pessoas com deficiência tenham iguais oportunidades de acesso a informação das áreas governamental, comercial, educacional ou lúdica.

O surgimento de gerenciadores de conteúdo veio introduzir uma componente prática e de baixo custo para desenvolver *sites*. Há uma variedade de soluções online, como é o caso do Wordpress e do Drupal que disponibilizam soluções para administradores e para visitantes. O Drupal é uma plataforma dinâmica, que dispensa que um *webmaster* conheça linguagens de programação para poder publicar, gerenciar e organizar conteúdo. Tem muitos recursos em comum com outros gerenciadores de conteúdo, como blogs, ferramentas colaborativas, *software* de comunidades e grupos de discussão, agrupados no mesmo pacote e muito fácil de instalar e usar. Sendo um projeto de código aberto, que funciona em livre acesso, o Drupal é desenvolvido e mantido por uma comunidade, permanecendo livre e gratuito para download, instalação e utilização.

Todo o sistema Drupal pode ser operado em português. A administração da plataforma é efetuada via web e sensível a vários objetivos, desde o mais simples, como criar uma página pessoal, até os mais complexos, como criar um *site*, um blog, ou um portal com maior complexidade de recursos e funcionalidades. Acresce que, para a comunidade de usuários a que o presente trabalho se refere, os que possuem limitações de visão ou ausência total de contato visual com o mundo, o Drupal apresenta algumas vantagens. Além de garantir a compatibilidade com os leitores de tela, o Drupal possui também um conjunto de soluções no design da

página, como o layout e as cores, bem como a organização espacial da informação, que consente a seleção da solução mais eficaz e de fácil manipulação para o público alvo.

No momento, graças ao respeito pelas normas internacionais que norteiam a acessibilidade, o Drupal é a plataforma mais utilizada no Brasil pelos deficientes visuais que desenvolvem *sites*, *blogs* ou portais e também pelas instituições públicas ou privadas. São exemplos o portal da Secretaria Nacional da Promoção dos Direitos das Pessoas com deficiência¹⁴; Bengala Legal¹⁵ e Organização Nacional de Cegos do Brasil¹⁶.

Notamos ainda, como exemplo, o projeto “Um Olhar Para a Cidadania”, em desenvolvimento desde 2011, pelo Instituto Comradio do Brasil. O projeto é apoiado pelo Oi Futuro, por meio do projeto Oi Novos Brasis e certificado como Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil (no dia 31 de outubro de 2013, em Teresina-PI). O objetivo do projeto é dar, às pessoas com deficiência visual, meios de comunicação para debater a sua condição e para criar uma linha de pensamento crítico que incentive à reflexão social sobre os seus deveres e direitos. Simultaneamente, o projeto cria oportunidades para os envolvidos. Na primeira edição do projeto “Um Olhar Para a Cidadania”, 15 de 18 participantes foram inseridos no mercado de trabalho, na área de comunicação, especificamente em emissoras de rádio de Teresina-PI e na cidade vizinha de Timon-MA. Destacamos, no grupo, Paulílio Daniel, apresentador da Rádio Pioneira de Teresina-AM e Luís Sampaio, na Rádio Difusora-AM.

Na segunda edição do projeto, em 2013, formaram-se mais de 18 pessoas com deficiência visual, que prestaram um contributo para o debate em torno da implementação efetiva de políticas públicas para pessoas com deficiência, especificamente na cidade de Teresina. Como resultados do projeto, puderam aferir-se valores intangíveis, como melhoramento da autoestima de todos os envolvidos no projeto ou o sentimento de cidadania incutido em cada cidadão com historial de exclusão motivado pela deficiência visual.

¹⁴ www.pessoacomdeficiencia.gov.br;

¹⁵ www.bengalalegal.com;

¹⁶ www.oncb.org.br.

Em termos concretos, aumentou substancialmente o número de cegos a trabalhar em rádios convencionais e web rádios e verificou-se ainda uma ampla visibilidade dada a questões relativas à deficiência visual, das quais destacamos:

- a) Montagem de um estúdio de rádio nas instalações da Associação dos Cegos do Estado do Piauí – ACEPI, local de onde é efetuada a transmissão da webrádio Nova Visão;
- b) A transmissão de um total de 72 programas na rádio Pioneira AM, o que equivale a mais de 4320 minutos de emissão dedicada ao debate e à reflexão conjunta sob a temática da inclusão, na procura de soluções concretas para a pessoa com deficiência na sociedade;
- c) Transmissão em direto da Conferência Municipal da Pessoa com deficiência em Teresina;
- d) Programa de visitas a locais públicos da cidade de Teresina, como praças, parques, teatros e outros, com vista à identificação de carências comunicacionais e subsequente produção de recursos de comunicação com o registro do grau de acessibilidade de cada um dos locais visitados, mesmo que esse grau seja nulo, para posteriormente os distribuir pelas emissoras, para que a informação seja transmitida pela rádio da cidade e pela webrádio Nova Visão;
- e) Coordenação de eventos em formato Talk Show pelos alunos do projeto nas escolas públicas e faculdades, para debater a mobilidade urbana e a sua sustentabilidade;
- f) Ação de promoção da acessibilidade durante o 13º Salão do Livro do Piauí-SALIPI, sob a hashtag #eunosalipi (numa parceria entre a Zumbido e a Videocast, durante o evento). Realização simultânea da campanha Todo Dia é Dia de Olhar a Cidadania, pela distribuição de spots radiofónicos pelas emissoras de todo o Estado;
- g) Calendarizar o dia 13 de dezembro como o Dia de Olhar para a Cidadania, em que os meios de comunicação dedicam a sua pauta ao debate sobre direitos das pessoas com deficiência;
- h) Criação de um canal de podcast no site <http://ouvirrudio.com.br> de modo a garantir que todos os conteúdos áudio produzidos no contexto do Projeto possam ser distribuídos online: programas de rádio, campanhas, entrevistas ou programas especiais.

O projeto Um Olhar para a Cidadania foi galardoado com o prêmio A Rede (2012), que visa a Inclusão Social na modalidade Terceiro Setor¹⁷ e concorreu novamente em 2013 ao prêmio Piauí de Inclusão Social¹⁸.

A entidade promotora do projeto, o Instituto Comradio, do Brasil, é uma organização sem fins lucrativos e de utilidade pública¹⁹, fundada em 2004 em São Miguel do Tapuio-PI e com ação em todos o Estado do Piauí. Tem como missão articular recursos como a criação, produção e partilha de ações de comunicação para estimular o desenvolvimento local e ampliar o debate em torno do conceito de cidadania. Para o efeito, compreende ações de formação de comunicadores(as), sob o enfoque da transformação social aliando conhecimentos técnicos às temáticas a que se dedica.

Outro dos projetos que temos como exemplo é o Mundo Cegal. Criado em 2009, por um grupo de amigos de pessoas com deficiência visual, o projeto tem como missão reunir num *site web* um conjunto de recursos essenciais para as pessoas cegas, tendo como base de elaboração a acessibilidade facilitada. O *site* comunica conteúdos diversificados e entretenimento, acessíveis para download. Embora o *site* tenha suscitado críticas quanto à seleção do nome, que pode suscitar uma ideia de segregação, o nome manteve-se e o projeto foi lançado no mesmo ano da sua concepção. O *site* passou também a divulgar atividades, a transmitir eventos, veicular cursos à distância e debates, dedicados a temas relevantes como a cidadania e acessibilidade.

O portal Mundo Cegal é também exemplo de uso de uma plataforma Drupal²⁰, tirando partido do seu gestor de conteúdo, de temas e layouts que seguem o padrão WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*), como e o caso do *Adaptative Theme*, que é usado no *site* Mundo Cegal. O *site* recebe uma média de 400 visitas por dia e possui uma base de dados com cerca de 5 000 endereços de e-mails pertencentes a

¹⁷ A entrega do prêmio, que por primeira vez coube a uma entidade do Estado do Piauí, aconteceu no Instituto Itaú Cultural, em São Paulo.

¹⁸ O Prêmio é promovido pelo Sistema Meio Norte de Comunicação que premeia e estimula as iniciativas de responsabilidade social do Estado do Piauí.

¹⁹ Lei no 12.793, de 2 de abril de 2013.

²⁰ Conforme descreve Leondeniz Candido de Freitas, Servidor do Tribunal Regional do Trabalho do Paraná e assessor da Secretaria de Comunicação da Organização Nacional de Cegos do Brasil – ONCB.

peças cegas no Brasil. No *site* interagem também deficientes visuais de Portugal e Angola. Cerca de 200 portugueses acompanham as transmissões em tempo real e participam ativamente nos canais de comunicação abertos pelo *Facebook* e pelo *Google Groups*. No mesmo *site*, interage ainda um grupo de 25 angolanos cegos, que foram acolhidos pelo governo brasileiro, que têm o compromisso de terminar os estudos no ensino superior e retransmitir depois esses conhecimentos aos seus conterrâneos, acedendo ao *site* e interagindo com a informação de forma frequente.

Ressaltamos ainda, recuperando explicações providenciadas por Freitas (2014), que o espaço virtual concretizado pelo Mundo Cegal é dedicado à comunicação da informação e ao entretenimento, dispensando qualquer envolvimento de cariz político, seja de movimentação social ou exterior a esta. Tal não obsta, porém, a que algumas das informações promovidas pelo *site* possam ter profunda repercussão em comunidades, especificamente a comunidade cega. Foi o caso de uma advogada cega, do Rio de Janeiro, que viu a sua liminar indeferida pelo Ministro na época, Joaquim Barbosa, Presidente do CNJ (Conselho Nacional da Justiça) referente a um Processo Judicial Eletrônico (PJe), um sistema recente, que ainda se acha em implementação no Brasil, desenvolvido para tramitação de processos judiciais que não contempla as normas de acessibilidade e, portanto, não consente a interação de pessoas como a citada advogada. A mesma tem empreendido em todos os meios de comunicação, incluindo o Mundo Cegal, uma militância ativa, na luta pela integração dos sistemas de acessibilidade no PJe. Consequentemente, há um envolvimento de outros cegos na mesma causa e o caso tem ecoado por todo o país²¹.

1.3.4 MOVIMENTO CONTRAPONTO E REDE SACI

Em 15 de agosto de 2009 era criada a webrádio Rádio Contraponto (RC), para servir como canal de comunicação oficial para a Associação dos Ex-alunos do

²¹ Para mais informações sobre este caso pode consultar-se: <http://www.conjur.com.br/2014-jan-07/cnj-nega-peticao-papel-advogada-cega-nao-usar-pje>
<http://odia.ig.com.br/noticia/brasil/2014-01-11/ministro-joaquim-barbosa-nega-peticao-em-papel-de-advogada-cega.html>

Instituto Benjamin Constant²². O IBC foi a primeira entidade fundada no Brasil com o objetivo claro de garantir o exercício do direito a cidadania às pessoas cegas. A programação da RC possui um caráter informativo, mas também produz programas de entretenimento. Consta ainda das suas atividades a transmissão em direto de eventos relevantes, nomeadamente os da Escola Virtual José Álvares de Azevedo²³. Os critérios de programação têm sempre em linha de conta as necessidades informativas dos deficientes visuais, mas também os do público em geral. A rádio promove a interação dos ouvintes mediante o sistema *Team Talk*²⁴, em que um grupo de pessoas partilha o espaço virtual próprio, com hora marcada e promove críticas e sugestões pela página do *Facebook*.

O diretor geral da webrádio, Valdenito de Souza, informou que no início todos os programas eram gravados previamente, mediante aplicativos para edição (como o *Soundforg*) e posteriormente alinhados numa grelha de programação a ser transmitida. Na atualidade, porém, a rádio transmite 24 horas por dia e compreende uma seleção musical variada, pontuada de transmissão de eventos ou programas da escola Virtual Álvares de Azevedo. Todos os colaboradores da webrádio são deficientes visuais.

A programação RC²⁵ é marcada pela diversidade temática – saraus musicais, história da rádio, nutrição e entrevistas. Desde 2013 realizou-se, embora em escasso número, um conjunto de debates dedicados à Associação dos Ex-alunos do Instituto Benjamin Constant e aos seus objetivos: a preservação do IBC, a conscientização e a mobilização das pessoas cegas e com baixa visão para a reivindicação dos seus direitos na sociedade e para o exercício da plena cidadania.

A Rede SACI²⁶ (Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação) é um projeto do Programa USP Legal, da Pró Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo - USP. A rede tem como objetivo facilitar a

²² O Instituto Benjamin Constant, primeiro educandário para pessoas cegas e com baixa visão da América Latina, foi criado pelo Imperador D. Pedro II através do Decreto Imperial n.º 1.428, de 12 de setembro de 1854. A Associação dos Ex-alunos foi fundada em 1960 com os seguintes propósitos: lutar pela preservação do IBC; conscientizar e mobilizar as pessoas cegas ou com baixa visão sobre a necessidade de reivindicar seus direitos junto à sociedade.

²³ Patrono da Educação dos Cegos no Brasil (1834-1854).

²⁴ Sistema de conferência de voz organizado por canais de bate-papo com um número ilimitado de usuários.

²⁵ <http://exaluibc.org.br/rc/rc.htm>

²⁶ Ver <http://saci.org.br/>.

comunicação de informação sobre deficiência e empenha-se na sua difusão, tendo como alvo final a inclusão social e digital das pessoas com deficiência, a melhoria da sua qualidade de vida e a promoção da sua cidadania.

Observando as idiossincrasias de cada pessoa e das suas deficiências, a Rede SACI assegura locais adaptados onde as pessoas possa aprender e navegar em rede gratuitamente, com cursos de formação, em CICs para todos os que não possuam computador e acesso particular à internet. Simultaneamente garante uma presença virtual em todo o país e tem ações com impacto real na vida dos usuários da rede, já que a rede é sensível a adaptações, conforme as necessidades de cada pessoa²⁷.

Grande parte dos usuários têm a possibilidade de usar um computador em casa. Nesse caso, a SACI apresenta-se com um leque de possibilidades, que vão desde a procura de informação e a sua comunicação, até à partilha de conhecimento, ajudando, em alguns casos, a retomar os estudos e viabilizando a inclusão no mercado de trabalho. Também aqui, as potencialidades da SACI juntam-se à procura constante de adaptações, avaliação e listagem de *softwares* e *hardwares* ou até a utilização do computador como recurso terapêutico, na Terapia Ocupacional, em que determinadas ações são avaliadas mediante protocolos específicos.

A Rede SACI conta hoje com um volume de visitas na ordem dos 23 775 milhões, graças à sua contribuição para satisfazer as necessidades de cidadãos com deficiência na área da informação, tecnologia, comunicação e acessibilidade, contribuindo desde modo para a inclusão e cidadania dos indivíduos com deficiência. Dada a importância social da sua ação, a SACI presta um contributo à construção de um mundo melhor e mais justo.

Pelos exemplos citados se demonstra como a real dimensão dos media participativos não se limita às listas de discussão do Yahoo ou do Google (para mencionar apenas alguns exemplos) mas nos encontros virtuais viabilizados pelas

²⁷ É o caso, por exemplo, de um usuário que integra uma equipa de basquete que ajuda alguns dos seus conhecidos com deficiência, interessados em usar o computador, a procurar informações, a aprender a usar os Kits SACI, a pesquisar sites e ofertas de emprego ou a fazer downloads. Ainda outro usuário que iniciou com a utilização do Kit SACI 2 e no momento já consegue fazer uso da Internet. Sai com os amigos depois de procurar os locais com acessibilidades na Internet, para visitar e confirmar pessoalmente a acessibilidade dos mesmos. Quando se cruzou com Reporter SACI, Renato Laurenti, foi estimulado a tornar-se também um repórter SACI.

webrádios citadas, denominados *touch*, via Skype, que compreendem votações online ou assinatura de petições públicas sobre os mais diversos assuntos da sociedade e cidadania. Quanto aos jornais online, permitem que os deficientes visuais participem ativamente por meio de emails, dirigidos aos serviços públicos para reclamar, sugerir melhorias ou pedir esclarecimentos.

No contexto dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) as associações de deficientes visuais servem ao objetivo de troca de ideias participativas e servem-se das tecnologias para concretizar reuniões. Todavia, o exercício da cidadania extravasa a sua componente associativa e possui um alcance transversal às ações do Poder Público, em todas as esferas da participação em proposições legislativas, ou projetos, relatórios, emendas e requerimentos, muitas vezes tendo os Media Participativos como ponto de contato, de pressão ou de alerta. É o caso recente do recurso a uma campanha no *Facebook* que tem vindo a produzir resultados no espaço de um ano para denunciar e identificar novos estabelecimentos públicos construídos sem acessibilidades no Brasil²⁸.

A componente participativa pode ainda ser incrementada pela criação do “Cidadão Repórter” que colaboraria na construção da notícia pelo envio de vídeos, fotos ou textos, usando o *Whatsapp* como aplicativo para troca livre de mensagens entre *smartphone*, bastando, para tanto, ter uma ligação à Internet do Cidadão do tipo 3G/Edge ou Wi-Fi²⁹ e um número de telefone associado à linha telefnica Repórter para estabelecer a interação. A ampla compatibilidade com sistemas operativos para *smartphone* permite habilitar quase de imediato a enviar e receber conteúdos com todos os inscritos na mesma rede. O conteúdo é verificado pela equipe de reportagem e publicado mais tarde nas plataformas do grupo, sob os devidos créditos.

Assim se confirma que os recursos tecnológicos têm sido uma fonte de inclusão e engajamento com a comunidade para os cegos, além de funcionarem como um elemento que derruba obstáculos na comunicação. Na verdade, o papel de um *software* que faça a leitura de um *site* para um cego não tem um impacto muito

²⁸ <http://www.cidadeacessivel.com>

²⁹ Como descreve o artigo em <http://atarde.uol.com.br/cidadaoreporter/materias/1561086-a-tarde-estreia-no-bonfim-nova-ferramenta-de-interacao?direcionado=true>.

diferente do que teve a cadeira de rodas para pessoas com deficiências motoras (Borges, 2009). Portanto, as ferramentas tecnológicas concretizam muito mais do que a inclusão, são um meio para o pleno exercício da cidadania.

1.3.5 UM CASO PORTUGUÊS: RECRIANDO UM POUCO DA HISTÓRIA

A razão deste contributo na pesquisa foi o conhecimento e registro do início da inclusão digital na esfera tecnológica em Portugal com as pessoas com deficiência visual e para isso, contamos com a colaboração de António Manuel Silva, 52 anos, licenciado em Ciência da Informação, assistente técnico no Gabinete de Apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais da Universidade do Porto – SAED. Silva ficou cego desde 1991 e trabalha desde 1997 no apoio à estudantes com deficiência³⁰.

Inicialmente este serviço de apoio funcionava apenas na Faculdade de Letras e era destinado a estudantes com deficiência da visão e nesse período o SAED, dava seus primeiros passos com a iniciativa de um grupo de estudantes e da atual coordenadora Dra Alice Ribeiro, onde criou-se o gabinete de apoio, com uma sala equipada (financiado pela Fundação Gulbenkian) com o que tinha de atual em material informático para uso das pessoas com deficiência visual.

Entretanto, com o surgimento de estudantes com outras deficiências na Universidade do Porto - UP, os apoios estenderam-se a outras faculdades e com o aparecimento de estudantes com mobilidade reduzida foi uma consequência na melhoria da acessibilidade física dos edifícios da UP, alguns construídos de novo e outros remodelados. Atualmente é crescente o número de estudantes com deficiências físicas e sensoriais, embora o número de estudantes com deficiência visual tenha vindo a decrescer ano após ano segundo as estatísticas da UP e segundo o assistente técnico desse departamento, tem-se constatado que só um número muito reduzido de estudantes que terminam o 12º ano e entram no ensino superior.

O Gabinete de apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais da Universidade do Porto - GAENEE-UP (anteriormente SAED-UP) tem vindo a

³⁰ Conforme entrevista realizada a António Silva, durante o mês de outubro de 2015, nas instalações da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

adaptar-se aos desafios que surgem com as necessidades de apoio a estudantes com características tão diferentes: dislexia, deficiência auditiva, visual, motora, e do foro psicológico. Estes novos desafios passam por desenvolver mecanismos de apoio tutorial e de terceira pessoa, intérpretes de língua gestual, produção em formatos e suportes alternativos, bem como a adaptação de tecnologias de apoio alternativas, para estudantes com mobilidade muito reduzida.

Atualmente, o GAENEE-UP, embora esteja sediado na Faculdade de Letras, por razões históricas e de proximidade com vários recursos académicos, pertence à estrutura da Reitoria e a Universidade do Porto não se concentra apenas em um único espaço físico, mas espalha-se pela cidade do Porto em várias faculdades, num conjunto de três polos universitários. Como consequência desta dispersão física, existe um representante do GAENEE em cada unidade orgânica.

António Manuel Silva tem estado no estabelecimento praticamente desde o início tendo acompanhado a evolução do serviço, quer na sua dimensão física, quer na evolução tecnológica. Ressalta, que no início ainda se trabalhava em MS-Dos, com o Hal, um *software* de leitura de tela (ecrã) fabricado pela Dolphine, processadores de texto e um OCR (*software* de reconhecimento ótico de caracteres), tudo em MS-Dos desde o início de 1997. Considera-se responsável pela evolução tecnológica do serviço, isto a benesse de uma curiosidade por tudo que é novo, principalmente quando o assunto é tecnologia

Entretanto foram evoluindo, acompanhando os lançamentos e tecnologias mais recentes e vieram os terminais braille, o Windows, os leitores de tela para este sistema operativo, entre outros. Também foram os primeiros utilizadores em Portugal do leitor de tela, Jaws, que se tornaria referência junto a formação dos estudantes/utilizadores, porque naquela época os computadores eram poucos e muito caros. Nas escolas não se ensinava informática, de forma que os estudantes cegos, quando chegavam ao ensino superior, muitas vezes, nem conheciam um teclado de computador e muitos deles queriam levar a tradicional máquina de escrever braille, Perkins, para as aulas.

Segundo António Silva (2015), esta vertente do serviço de apoio foi muito gratificante como servidor da instituição e para os estudantes e utilizadores externos que aprenderam os rudimentos da informática e aponta com bastante orgulho as pessoas que passaram pela sua cadeira *“atualmente os estudantes já chegam ao*

ensino superior com bases satisfatórias em informática. Resta, assim, a formação em programas muito específicos ou resolução de problemas e dúvidas pontuais”.

Com a alteração do paradigma pelo qual se regeu este serviço de apoio, principalmente na parte tecnológica, António Manuel Silva teve de fazer mais coisas e, por consequência, aprender mais coisas, participando também no projeto “BAES” (Biblioteca Aberta do Ensino Superior), “Projeto Daisy”, produção de conteúdos acessíveis, “PLACES” (Plataforma de acessibilidade para produção de documentos acessíveis), criação e gestão do *site* do “GTAEDES” (Gabinete de Trabalho para o Apoio do Estudante com Deficiência no Ensino Superior) entre outros.

Referem-se outras atividades fora do serviço de apoio, mas que, resultando da curiosidade e gosto pela aprendizagem, tiveram importância determinante na disseminação do conhecimento entre as pessoas com deficiência visual. Da curiosidade pela Internet, um novo e fantástico meio de comunicação que estava em expansão, resultou o primeiro *web site* em língua portuguesa dedicado à deficiência visual.

Em 1999 nasceu, fruto da colaboração de uma outra pessoa cega, Daniel Serra, o portal “lerparaver” (www.lerparaver.com) que rapidamente se tornou em uma referência para quem tem deficiência da visão ou quer saber mais a respeito dela. Ainda hoje é o maior *site* em língua portuguesa dedicado a este assunto, quer em número de utilizadores registados, quer em número de *page views*. Em 2007 foi considerado um serviço de utilidade pública e recebeu um financiamento do “POSC” (Programa Operacional Sociedade do Conhecimento), para a sua reestruturação.

O portal foi uma referência para vários outros projetos *web* que vieram depois, com destaque para o Brasil. O “Lerparaver” tinha um detalhe importante: era acessível e surgiu ainda na época onde os leitores de tela, e os *browsers*, estavam em uma fase pouco mais que embrionária e em que o conteúdo *web* acessível era escasso, sendo o portal feito por cegos e para cegos e muitos dos conceitos de acessibilidade usados no início estavam errados, mas era a percepção deles (cegos) de como deveria ser um *site* acessível.

Note-se que foi, segundo nosso entrevistado, na mesma época que o W3C (World Wide Web Consortium) começou a manifestar preocupações com os *standards web* e as *guide lines* para o desenho de *sites* acessíveis. Portanto, e mais

uma vez, esse polo foi pioneiro mesmo não tendo referências mas seguindo o caminho da acessibilidade.

Durante muitos anos o “Lerparaver” foi a página de entrada de muitos utilizadores cegos, quer em Portugal quer no Brasil. Era a sua fonte de informação, formação e distração, numa altura em que muito pouco conteúdo *web* era acessível e em que a experiência de navegação com leitores de tela era pouco eficiente.

A acessibilidade *web* começou a melhorar com o surgimento do *software* “Jaws for Windows”, mais concretamente a sua versão 3.7, em 2002 e com a lenta aplicação dos standards do W3C.

Outra das características interessantes do portal é (ainda hoje) a sua interação com os utilizadores, pois, sempre se assumiu como colaborativo. Os utilizadores contribuem com os mais diversos tipos de conteúdo para o enriquecimento do *site*. O portal entrou na sua fase de decadência quando a *web* se democratizou e quando surgiram novas plataformas de acesso com melhoria nas acessibilidades dos sites e com a evolução dos browsers e leitores de tela para um estado muito avançado.

Atualmente é muito mais simples aceder aos conteúdos online sem ter de passar pelo “filtro” do “Lerparaver”. Com o slogan “Uma janela para o mundo”, o posicionamento ideal ocorrerá quando os visitantes abrirem esta janela e passarem a olhar definitivamente para o mundo, diversificando os seus interesses.

Apesar de todos os avanços, hoje em dia, os cegos ainda têm bastante dificuldade em usar muitos dos recursos da *web*, segundo António Silva, como licitar um objeto num *site* de leilões, fazer uma compra online, pagar com cartão, aceder ao *home banking*, reservar uma viagem ou um restaurante, consultar preços, e outras ações são tarefas das quais este grupo de usuários passa. Não é por falta de recursos, pois atualmente a aquisição de um computador é perfeitamente acessível e existem leitores de tela gratuitos, o problema central não está na capacidade de aquisição mas na formação para o uso do sistema.

Neste cenário real, o smartphone foi uma boa notícia, sendo um objeto de interesse e inclusão social, facilitando o acesso a diversas funcionalidades e serviços presentes na plataforma *web* que se integram agora em aplicações desenvolvidas para os dispositivos móveis, tornando-se mais simples e acessíveis.

Aproveitando o surgimento do *E-mail* como meio de comunicação e das recentes listas de discussão, António Silva criou, em 1998, a “Querersaber”, a

primeira lista dedicada ao uso da informática por pessoas com deficiência visual em Portugal. Com mais de 600 membros e um significativo fluxo de mensagens, tornando-se um marco importante na formação dos seus utilizadores, numa área inexplorada e sem grandes referências. Observar o percurso de António Silva leva a indagar sobre a proveniência da sua formação que lhe permitiu percorrer este caminho por uma área nova de atuação. Todavia, no início dos anos 90 a formação, cursos, licenciaturas ou documentação na área eram praticamente inexistente. A procura constante de responder a como, o quê e porquê foi a alavanca do seu pioneirismo que se estendeu muito para além da sua entrada no serviço de apoio.

Ainda hoje não se pode dizer que exista uma formação devidamente estruturada e de qualidade, de forma a criar e preparar os futuros formadores, portanto, o autodidatismo, a curiosidade e a persistência têm sido a chave para as conquistas de António Silva.

Em alguns projetos extra da Universidade do Porto, contou também com a colaboração de outro autodidata, Daniel Serra, que na época era estudante de Gestão, na Faculdade de Economia, e era utilizador do gabinete que existia na Faculdade de Letras. Para António Manuel Silva, o verbo “partilha” é muito importante: *a vida é uma eterna partilha que nos faz sentir felizes por repartirmos com os outros o que aprendemos, o que sabemos e o que descobrimos. Não perdemos nada com isso, não ficamos mais pobres, pelo contrário, damos e recebemos.*

1.4 A ARTICULAÇÃO EM REDE E A CIBERCULTURA

O conceito de comunicação no mundo virtual partilhado está para além do que se entende como sistema de interação no mundo físico. Neste último, o conceito de comunicação permanece ancorado no inerente universo de carácter visual, tridimensional na sua essência e, por conseguinte, projetado pela medida das leis da perspectiva. Assim sendo, como nos conduz o raciocínio de Lévy, a intangibilidade do mundo virtual permite contemplar noções de comunicação que se operam em sentidos mais “fracos”, ou menos tridimensionais do que as simulações comunicacionais do mundo físico (LÉVY, 1997, p. 107).

A explanação de Lévy explica-se no próprio mundo virtual, em que para haver comunicação não tem obrigatoriamente que existir imagem e som. Tome-se como

exemplo os jogos que envolvem milhares de participantes, que ocorrem no ambiente digital e que se operam segundo reações autônomas. Isto explica-se, de igual modo, pela forma como pessoas cegas têm contribuído para a construção de um universo em que todos interagem sob uma personagem criada pela sua vontade.

Nesse universo digital, os músicos permanecem em proximidade e interagem em um “espaço” virtual – um lugar para o qual a vida, social, profissional e pessoal é transferida. Todas as atividades e interatividades ganham aí lugar e vê-se incrementada pela fácil interatividade entre músicos cegos e não cegos. Graças às capacidades de reconhecimento de padrões e resolução de cálculos complexos, o computador processa um maior número de dados do que o ser humano é capaz. Os algoritmos efetuam previsões ou estabelecem correlações que viabilizam a interação entre locais com distâncias físicas impossíveis, em tempos e velocidades inatingíveis ao ser humano.

Esses novos caminhos, traçados para reduzir complexidades, conectam músicos a novas possibilidades e dão espaço a revoluções. Até na forma de usar esses recursos. *Facebook, Twitter, You Tube* ou outras redes sociais contêm a potencialidade de operar como veículos da construção à medida que novas fórmulas de intervenção vão surgindo em vídeo, imagem ou mensagens para revelar conteúdos singulares.

Lévy (2000) delibera ainda sobre o ciberespaço como *site* o que dá lugar à inteligência coletiva³¹ e que age como condição *sine qua non* para o seu desenvolvimento. A retroação operada no seu seio é suporte e automanutenção da revolução que, não determinando de modo automático a ocorrência da inteligência coletiva, é o meio propício para o seu favorecimento.

O que não obsta a que efeitos negativos se registrem, motivados pela presença nas redes interativas digitais e pelas novas fórmulas geradoras do *stress* da comunicação, do trabalho contínuo em frente a um computador; o vício da navegação ou do jogo em mundos virtuais; o reforço de centro de decisão, o controlo; a descentralização, as comunidades virtuais ou a televisão interativa.

O ritmo acelerado a que uma mudança técnico-social ocorre estende-se aos casos concretos em que, de fato, a inteligência coletiva acontece na razão da

³¹ “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (Lévy, 2000,p.28)

presença no ciberespaço e vem expor a necessária participação ativa, quer para contribuir para um ciclo positivo de mudança, quer para evitar que o sistema fique na dependência de “mãos” que desenvolvam um processo menos positivo e que deste se apropriem (LÉVY, 2000, p. 21).

Uma das melhores panaceias para o ritmo instável e supressor que tecnologia pode impor é, para Lévy, precisamente a inteligência coletiva, com o seu cariz participativo, socializante e sem compartimentos. Todavia, é também a inteligência coletiva que acelera a mutação, sendo simultaneamente o veneno e a panaceia. A nova *pharmakon* da inteligência coletiva - o veneno para quem se abstém de participar (sendo impossível a participação plena, conforme é a vastidão e multiplicidade de formas em que se apresenta) e o remédio para quem mergulha, braceja e controla à deriva na força das suas correntes (LEVY, 1997, p. 32).

Mas sob o estímulo das tecnologias colaborativas constroem-se formas comuns de ver, conhecer e agir, que habilitam indivíduos para uma atividade conjunta, para um engajamento capaz de produzir conhecimento partilhado. Interessa-nos reter, aqui, a forte presença das interações operadas por estudantes cegos, monitorizadas e controladas graças a sistemas de cooperação que depuram e integram o processo de aprendizagem e promovem a temática do conhecimento entre alunos, sobre essa base de cooperação.

Colocamos, portanto, o assento tônico da inteligência coletiva nas propriedades poliédricas que tendem a uma leitura positiva. Lévy dá amplitude a esse pensamento quando reforça o sentido de “memória”. Os suportes de gravação e leitura automática da informação. As possibilidades de digitalização que se têm estendido aos mais diversos suportes (cartões perfurados, discos magnéticos, discos óticos, circuitos eletrônicos, chips, suportes biológicos, etc.). A evolução da memória: o aumento da capacidade, velocidade e fiabilidade de registro inversamente proporcional ao tamanho dos suportes e aos custos.

Reforça, igualmente, a partilha como objetivo comum, por meio de um canal ou espaço coletivo. Grupos formam-se para construir e produzir o que poderá ser um texto, um *software*, um artefato, ou algo tão abstrato como a aprendizagem de um conceito ou uma tomada de decisões (CAMPOS, SANTORO, BORGES, SANTOS, 2003).

Araújo (2000) também descreve uma aplicação cooperativa, em que um espaço de trabalho é partilhado. Um *groupware* para a construção de recursos e partilha sob articulação de quatro elementos fundamentais: comunicação, coordenação, memória de grupo e percepção. Quatro vetores em que assenta a rede cibercultural e que ajudam a viabilizar também a plataforma digital inclusiva para aprendizagem que com a presente tese preconizamos e que por esta mesma propriedade justamente se concretiza para estudo e avaliação de aspectos educacionais, em contextos e culturas, aspectos cooperativos, nas suas atividades e interações e aspectos comunicacionais, da tecnologia e implementação da infocomunicação.

Amor de Mãe

(Valsa - 1936)

João Tomé
(1920-1971)

Flute

7 Dm Dm/C E7/B E7/G# Am Am/G

13 B7/F# B7 E7(4) E7 2Dm Bm7(b5)

19 E7 Am Am/G B7/F# E7 Am

25 G7(4) Movido C D#° Dm/F Dm G7(4) Fine

31 G7/F C/E C Em Dm/F

37 Dm G7(4) G7/F C/E C D#°

44 Dm/F Dm G7(4) G7/F C/E Gm7 C7 F

51 Fm Bb7 Em7 D#° Dm7 G7 C E7 D.S. al Fine

Figura 9: Amor de Mãe, valsa, composição de João Tomé, 1936

AMOR DE MÃE - VALSA

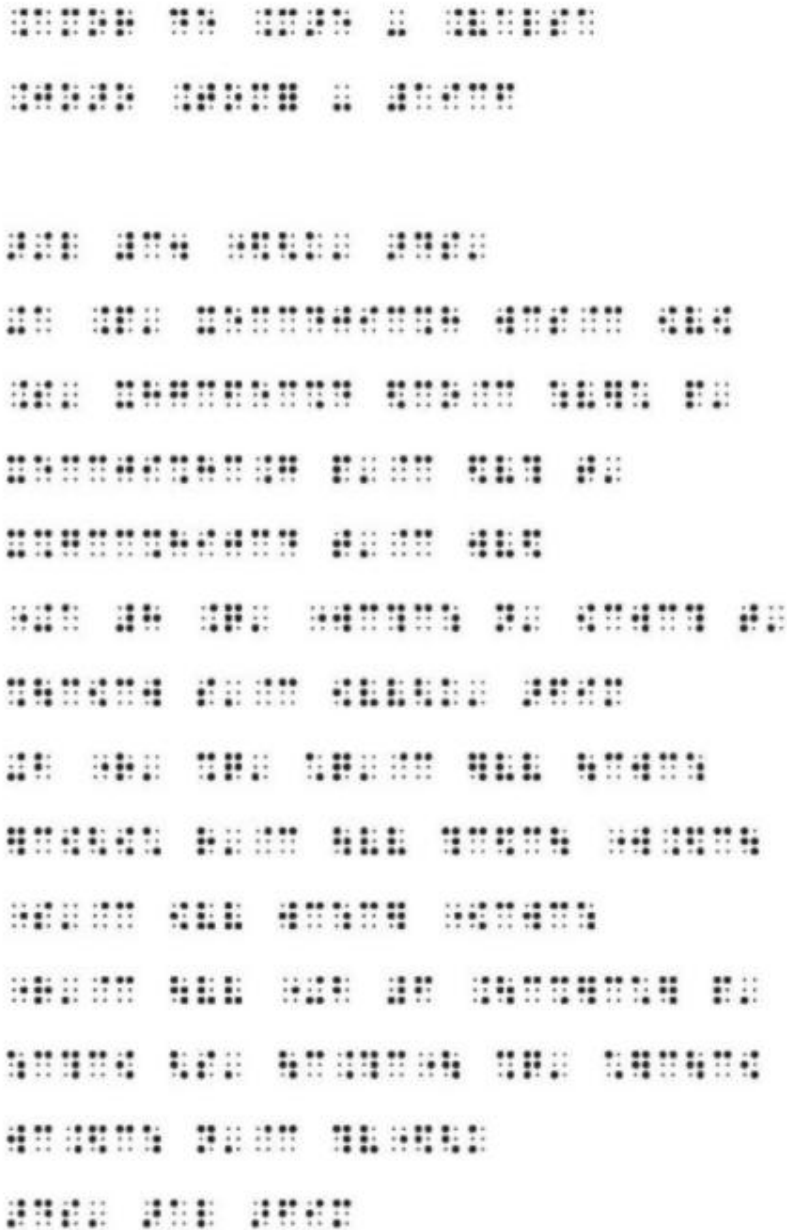


Figura 10: Amor de Mãe, valsa, composição de João Tomé, 1936. Partitura em braille

CAPÍTULO II – ORIGEM, EVOLUÇÃO E ATUALIDADE DA MUSICOGRAFIA BRAILLE

Mutatis mutantes é o que se dá com os cegos que exercem profissões predominantemente manuais. Salvo a hipótese de genialidade, ocorrente entre os antigos, nenhum deles conseguiria superar os efeitos da cegueira, se não fosse o Sistema Braille (MATA MACHADO, 1931, p. 15).

A evolução dos códigos musicográficos, até chegar ao último manual publicado em 1996, que foi a primeira edição em língua inglesa – com tradução em espanhol em 1999, sendo compilado em português no ano de 2004, por Betty Krolick, e patrocinado pelo Ministério da Educação no Brasil – passou pela análise das características que diferenciam a musicografia braille da escrita visual.

A União Mundial dos Cegos - UMC, que atua em parceria com a Organização Nacional dos Cegos (ONCE), com sede na Espanha, por meio de muitos anos de estudos e pesquisa, contribuiu para esses últimos resultados.

Essa divulgação teve como objetivo o desenvolvimento e intercâmbio de publicações de música em braille em consonância com a política educacional brasileira de adotar normas para o uso e o ensino, bem como para a produção e a difusão do Sistema Braille. Essa troca de informações possibilitou então a tradução desse Manual Internacional.

Os diferentes formatos de transcrição em braille, destacando seus aspectos essenciais, poderiam resolver os problemas na área de informática e das tecnologias assistivas, principalmente na infocomunicação nos cursos de música, entre professores e alunos cegos, facilitando a formação de profissionais da música na contribuição da literacia em musicografia braille (TOMÉ, 2007).

Louis Braille realizou a primeira musicografia braille em seu sistema em 1829, com a obra *Procédé pour Écrire les paroles, La musique et la plainchant au moyen de point* (Método para escrever as palavras, a música e o cantochão por meio dos pontos). Braille propunha junto ao alfabeto um sistema de caracteres musicais baseado em seus seis pontos.

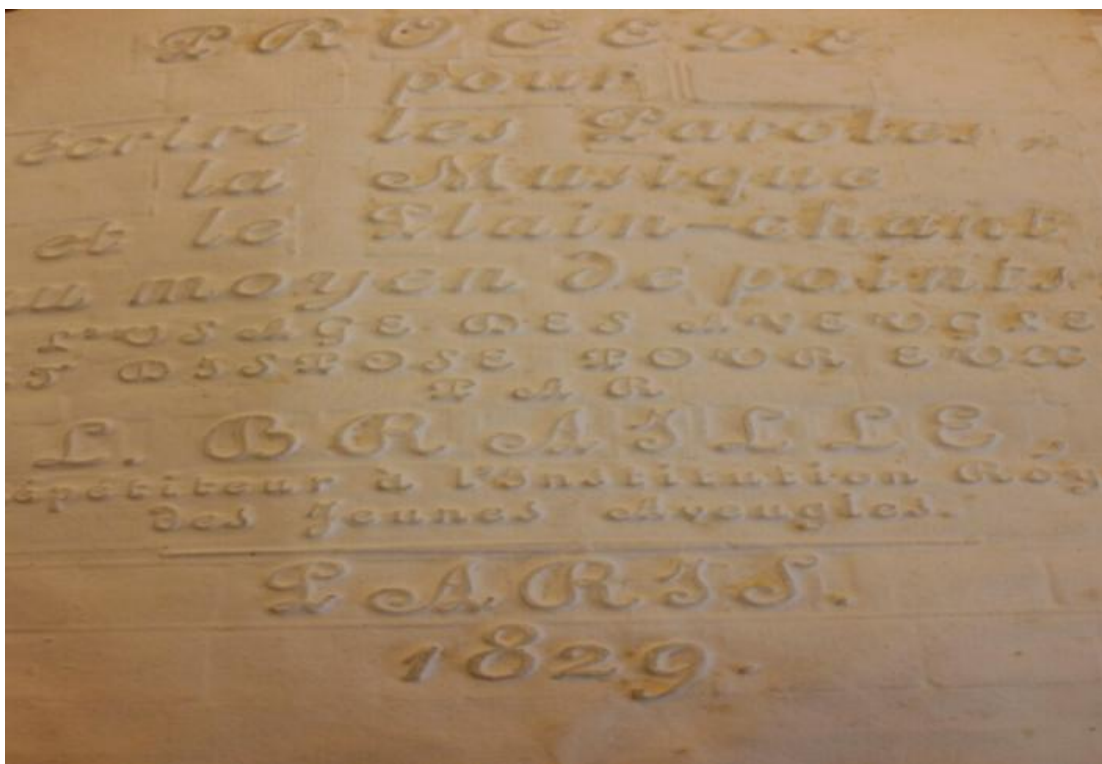


Figura 11: *Procédé pour Écrire les paroles, La musique et la plainchant au myen de point.* Foto da capa do livro no Musée Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora, Março de 2015.



Figura 12: Fotos do livro original de Louis Braille. Museu Valentin Haüy. Paris, França, Março de 2015. Arquivo da pesquisadora.

O alfabeto tem permanecido essencialmente invariável até hoje, mas o código musicográfico foi totalmente modificado pelo próprio Braille ao longo de sua vida,

desenvolvendo a notação básica do código atual (HISTORY OF THE BRAILLE MUSIC CODE – XI – UNESCO - 1981).

Nessa época, apareceram vários códigos musicográficos para serem usados por cegos, fundamentalmente baseados na escrita visual, os quais apresentavam tanto dificuldade em sua leitura quanto impossibilidade de serem escritos pelos próprios cegos (TOMÉ, 2003c).



Figura 13: Pautas em relevo em prancha de madeira e figuras musicais com ímã. Museu Louis Braille, Coupvray, França, Março de 2015

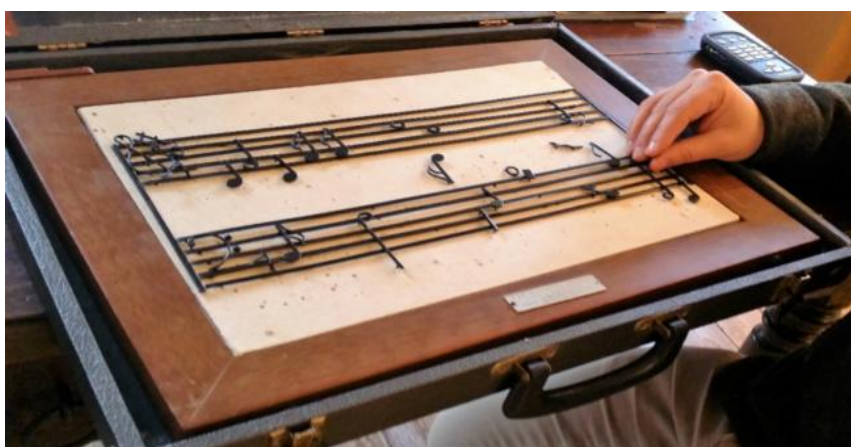


Figura 14: Pautas em relevo e figuras musicais. Arquivo da pesquisadora.

Assim, em 1834, muito antes de o sistema braille ser aceito oficialmente na França, Louis Braille já tinha desenvolvido a notação básica do código musical,

porém há divergências por parte das autoridades quanto à data de aceitação: 1844 – Robin; 1847 – Rodenberg; 1852 – Watson.

O Código Musicográfico Braille alcançou rapidamente sucesso na França sobre todos seus competidores, apesar de em outros países não aparecer nenhum guia de sinais musicais até 1871, quando o Dr. Armitage, de Londres, obteve informações de Paris e publicou *A key to the Braille alphabet and musical notation* (Uma chave para o alfabeto e a notação musical braille).

Em 1879, publicou-se outro Código Musicográfico Braille na Alemanha e em 1885 um novo em Paris. Existindo discrepâncias entre os três compêndios, constituiu-se uma comissão internacional com representantes da França, Inglaterra, Alemanha e Dinamarca, com o objetivo de unificar o Código Musicográfico Braille (TOMÉ, 2003c).

Um Congresso com representantes dos mesmos países teve lugar em Colônia (Alemanha) em 1888, onde se aceitaram as decisões da comissão formada anteriormente. Os resultados desse Congresso, publicados nos seus respectivos países, passaram a ser conhecidos como a “Chave de Colônia”. Uma comparação das publicações inglesas de 1871 e 1889 revela que o sinal de palavra (prefixo literário) foi mudado do ponto 1 para os pontos 3, 4 e 5; a tercina, originalmente 1 e 3, tornou-se 2 e 3; e o duplo ponto de aumento, colocado após a nota ou pausa, originalmente 2 e 3, tornou-se 3 e 3. Outras mudanças não envolviam sinais específicos.

Todos os sinais permaneceram os mesmos desde 1888 até o presente momento, como: valores rítmicos; pausas; acidentes; sinais de oitavas; intervalos; tercinas e sestinas. Regras para o uso dos sinais das oitavas foram estabelecidas, assim como princípios para dobras e agrupamentos. Para intervalos e acordes, foram criadas, em relação aos instrumentos, regras de leitura para agudos e mão direita do teclado e, quanto aos instrumentos graves, parte do pedal do órgão e parte da mão esquerda do teclado.

Os trabalhos finalizaram-se em 1888 no Congresso de Colônia (Alemanha), tendo em vista que os quatro países aceitaram as conclusões da comissão. Entretanto, alguns sinais foram posteriormente modificados, mas os acordos de Colônia definiram as bases da atual musicografia, a qual, posteriormente, seria

ampliada com novos símbolos, mas mantendo sua estrutura até os dias atuais (TOMÉ, 2003c).

Entre os poucos sinais em que houve consenso em 1888, e que foram modificados numa conferência posterior, estavam os sinais de alternância de notas, os numerais de baixo cifrado, a ligadura de prolongação e os sinais de fração. Durante os 40 (quarenta) anos seguintes, os sinais básicos permaneceram conforme o estabelecido acima, mas novos sinais e formatos foram desenvolvidos de maneira independente em diferentes países, muitos dos quais tinham impressoras braille, produzindo grande quantidade de músicas impressas em braille.

Os músicos cegos, cada vez mais com sólida formação técnica, observavam a ausência de determinados símbolos que transcrevessem com maior fidelidade a informação contida na partitura visual. Assim, em vários países foram aparecendo sinais que supriam importantes lacunas existentes, que originaram notáveis diferenças de escrita, dificultando o intercâmbio de partituras.

Sinais de claves, por exemplo, não eram necessários para ler música em braille, mas professores cegos de alunos que enxergavam fizeram uso deles por questões de didática. No mínimo, três diferentes grupos de sinais de claves foram introduzidos e usados por diversos países entre 1888 e 1929.

Devido à vontade de conseguir uniformidade no código musical, George L. Raverat, secretário estrangeiro da American Braille Press (ABP) de Paris, ofereceu-se como voluntário, em 1927, para atuar como membro de ligação, a fim de reunir as autoridades da musicografia braille da Europa e da América. Depois de dois anos de intermitente trabalho, delicadas e constantes viagens entre a Europa e os Estados Unidos, Mr. Raverat providenciou os acertos para o Congresso Internacional de Especialistas em Notação Braille.

Com o propósito de unificação de critérios, celebrou-se em 22 de abril de 1929, em Paris, o Congresso Internacional de Especialistas em Notação Musical Braille, com o patrocínio da União Braille Norte-Americana. Participaram desse evento representantes da França, Itália, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos, onde um grande número de países da Europa e hispano-americanos entrou em acordo. Esse Congresso marcou pautas positivas para o progresso da musicografia braille, já que se adotaram importantes acordos que serviram para unificar a escrita

musical dos cegos em todo o mundo. Os símbolos incorporados em 1929 podem se dividir em dois grupos:

- aquele que supunha que o primeiro passo era a transcrição literal, fazendo com que a pessoa cega obtivesse maiores informações sobre a partitura visual.

- aquele que usava símbolos para facilitar e melhorar a qualidade de leitura no Sistema Braille (repetições, sinais de dupla figura, cópia parcial, entre outros).

A ênfase nessa conferência foi prioritariamente a standardização dos sinais individuais da música; nenhuma discussão dos méritos dos formatos foi adiada. Novos sinais estabelecidos incluíram a forma atual da ligadura para a mesma nota, a ligadura dos acordes, o arpejo acumulado, a breve, a pausa da breve, os sinais de oitava, a ligadura de fraseado e os sinais de haste. A adoção de símbolos para sinais de clave, indicações de oitavas e sinais impressos de retorno constitui o primeiro movimento oficial em direção à transcrição fac-símile (reprodução), possibilitando às pessoas cegas mais informações sobre a notação impressa.

Sinais de notas de passagens alternativas para Em-Acordes foram aprovados em 1929, mas não são parte ativa do código atual. Os sinais para alternância de notas ou acordes para dividir uma nota ou acorde em pequenos valores repetidos foram expandidos para incluir os prefixos para alternância e repetição que estão em uso hoje.

Um consenso geral da conferência foi o de continuar com a prática de escrever acordes para serem lidos de cima para baixo para instrumentos agudos e para as partes da mão direita do piano. Porém, os EUA decidiram escrever todos os acordes para cima. Os conferencistas foram incapazes de chegar a um acordo sobre a notação do baixo cifrado, que continua a ser uma área de discordância entre alguns países.

De 1949 a 1951, a UNESCO colaborou com o esforço internacional para um código unificado para o braille literário. Foram reunidos esforços do Conselho Mundial Braille e do Conselho Mundial para o Bem-Estar dos Cegos, a fim de patrocinar mais um trabalho de unificação do código musical. Louis Rodenberg, dos EUA, coordenou os planos e os documentos preparatórios para o Congresso Internacional de Musicografia Braille. Assim, patrocinado pela UNESCO, Conselho Mundial Braille e Conselho Mundial para o Bem-Estar dos Cegos, celebrou-se em Paris, de 22 a 29 de julho de 1954, o Congresso Internacional sobre a Notação

Musicográfica Braille, do qual participaram representantes de 29 países, dentre eles todos os assistentes do congresso de 1929. Os organizadores tinham como objetivo juntar os esforços que vinham fazendo vários países para aproximar cada vez mais a musicografia braille da escrita musical em tinta.

Nessa conferência, deram-se passos importantes quanto à disposição da partitura, ficando aprovado, pela maioria dos delegados, o formato Compasso sobre Compasso, que a minoria rejeitou, reivindicando vigorosamente a Sessão por Sessão ou formato Parágrafo.

Outro aspecto fundamental abordado diz respeito à transcrição literal da partitura visual, sendo tão detalhada quanto possível. Incorporaram-se símbolos que refletem pequenos sinais, tais como: de expressão, parênteses, quadrados em cima ou debaixo do pentagrama, entre outros suscetíveis de serem acrescentados pelo transcritor, para distinguir símbolos que não figuram na partitura em tinta, mas que são necessários na transcrição em braille.

Com a conclusão dessa conferência, pensava-se nos brilhantes resultados, mas os excessivos personalismos de alguns participantes fizeram-na fracassar, com a publicação de dois tratados de musicografia com notações diferentes (manuais escritos pelo alemão Alexander Reuss e pelo inglês H. V. Spanner), que arruinaram o conseguido na aspiração de unidade que se pensava em 1929.

A partir de 1954, surgiram duas tendências: de um lado, estavam os que desejavam conseguir a maior clareza possível para o leitor cego, ainda que omitindo alguns detalhes secundários da partitura visual; de outro, encontrava-se o grupo que defendia a fidelidade na transcrição literal. Entre esses últimos, figuravam muitos professores cegos que ensinavam a alunos não cegos, os quais logicamente necessitavam conhecer os detalhes das partituras utilizadas pelos alunos.

Durante as três décadas seguintes, aconteceram algumas reuniões patrocinadas por países europeus com dois objetivos principais:

- a) tratar de recuperar a unidade perdida em 1954; e
- b) tentar dar resposta à nova signografia surgida na escrita visual, como consequência das inovações que no meio artístico vêm destacando os compositores contemporâneos.

No princípio dos anos 1980, criou-se o Subcomitê para a Notação Musical no Sistema Braille, dependente do Comitê de Cultura da União Mundial dos Cegos, que

se reuniu pela primeira vez em Moscou em 1982, elegendo como presidente o Dr. Jan Dřtina. Esse subcomitê reuniu-se em 1985 em Mariánske Lázne (Checoslováquia), firmando, entre outros, o acordo de enviar o Repertório da Notação Musical Braille, do russo Gleb A. Smirnov, em inglês e francês, a todas as organizações de cegos, com o objetivo de que fosse estudado, a fim de que pudessem comunicar suas sugestões à Associação Pan-russa de Cegos ou à União de Inválidos de Praga.

Em outubro de 1987, reuniu-se em Marburg (Alemanha) o citado subcomitê, convidando a participar do encontro todos os países que haviam enviado sugestões a respeito do trabalho do Dr. Smirnov, bem como aqueles outros que, ao longo da história, haviam tido alguma relevância no que concerne à transcrição musical. Cabe ressaltar que o objetivo da unidade primou sobre os personalismos, alcançando-se acordo em um importante número de símbolos. O consenso foi de que a transcrição deveria seguir todos os detalhes da partitura visual, considerando que em muitos países o ensino é a profissão habitual dos músicos cegos (TOMÉ, 2007).

No início dessa conferência, seguiram-se utilizando três manuais distintos de musicografia, cujas diferenças são consideráveis. Trata-se dos manuais de Reuss e Spanner, surgidos no congresso de Paris de 1955, e do outro do Dr. Smirnov, que abrange o enorme desenvolvimento que havia tido a musicografia braille na Rússia, mas cujas diferenças com os anteriormente citados são muito importantes, devido ao isolamento em que viveram os cegos dos países da extinta “cortina de ferro” em relação ao resto do mundo.

Levando em conta o grau de complexidade da musicografia braille, na conferência de Marburg, decidiu-se abordar unicamente a signografia geral, pondo os temas específicos para serem estudados em grupos reduzidos de trabalhos em nível internacional, que posteriormente levassem suas propostas para serem apoiadas em uma nova conferência em plenária. Criaram-se quatro grupos de trabalho: 1) percussão e notação moderna; 2) órgão e teoria da música; 3) acordeão; e 4) violão.

Finalizados os trabalhos de todos os grupos, convocou-se uma nova conferência do subcomitê, ocorrida em Saanem (Suíça) em 1992. Foram ratificadas em plenária as posições de quatro grupos com ligeiras modificações, embora

surgissem novas propostas de signografia que afetaram os símbolos gerais e fundamentalmente a notação moderna.

Algumas propostas mereceram ser consideradas, mas suas complexidades aconselhavam um estudo mais detalhado. Assim, a plenária tomou a decisão de encomendar esse trabalho a dois grupos que mantiveram uma última reunião conjunta em Marburg em 1994, enviando suas conclusões a todos os países que participaram na conferência de Saanen, a fim de que, se aceitas, fossem incorporadas ao manual de musicografia que se estava elaborando, sem a necessidade de convocar uma nova reunião em plenária.

Foi adiado o estudo dos distintos formatos de transcrição, por considerar que esse aspecto não dificulta significativamente o intercâmbio de partituras.

A primeira edição em língua inglesa do *Novo Manual Internacional de Musicografia Braille* foi publicada em 1996, com tradução em espanhol em 1999, sendo patrocinado pelo Ministério da Educação no Brasil e compilado em português no ano de 2004.

Todos os símbolos e regras que figuram nesse manual foram aprovados pelos delegados assistentes na conferência de Saanen e grande parte deles, por ampla maioria. É de se esperar, portanto, que seu uso generalize-se em nível mundial, o que facilitará consideravelmente o intercâmbio de partituras entre os distintos países, sem que o idioma seja um obstáculo insuperável, por ser uma linguagem universal (TOMÉ, 2003c, p. 25).

2.1 A MÚSICA E A INSTITUIÇÃO DE VALENTIN HAÜY

No ano de 1784, Valentin Haüy, um reputado linguista e tradutor, convidou François Le Suer, um jovem cego de 16 anos, a abandonar as imediações do pórtico da igreja Saint-Germain-des-Prés em Paris, onde ele se encontrava habitualmente a pedir esmola para garantir sua subsistência (MACHADO, 1931). Conta a tradição que Valentin Haüy ofereceu uma moeda de prata ao jovem mendigo, o qual, reconhecendo-a pelo tato, perguntou ao benemérito se não teria se equivocado ao conceder tão generosa oferta. Impressionado pela inteligência e integridade moral de François Le Suer, Valentin Haüy decidiu tentar ensiná-lo a ler e a fazer contas. Os progressos foram de tal modo animadores que Haüy, após recolher os apoios necessários, fundou no ano seguinte (19 de fevereiro de 1785), em Paris, a primeira

instituição conhecida no mundo ocidental dedicada ao ensino e à escolaridade de crianças e jovens cegos.

A instituição começou por se designar INSTITUT ROYAL DES JEUNES AVEUGLES, nome que seria alterado para INSTITUTION DES JEUNES AVEUGLES, após a nacionalização em 1791, como resultado da Revolução Francesa:

Haüy sentiu a necessidade de procurar um meio para formar livros para uso dos cegos, a fim de que pudessem ler por si sós. Imaginou, portanto, imprimir em papel grosso de maneira que as letras pudessem conservar um relevo suficiente que o cego pudesse ler pelo tato. Nós vimos um desses livros em que o cego leu frase, que se lhe indicavam» (GUADET, 1851, p.15).

Haüy declara mesmo como teve a ideia de imprimir em relevo:

«Observámos que uma folha de papel sahindo da imprensa, diz ele, apresentava no verso todas as letras em relevo, mas na ordem contraria áquella porque lemos. Fizemos fundir caracteres typographicos em sentido opposto do que são geralmente feitos, e com o papel molhado, como aquelle de que se servem os impressores, chegamos a tirar o primeiro exemplar, que tinha até então apparecido com letras, cujo relevo podesse, distinguir-se pelo tacto³².

³² Essai sur L'éducation des aveugles, p.19 et 20. Gailliod explica da maneira seguinte a origem da impressão em relevo: um dia por acaso veio às mãos de Le Sueur em bilhete de enterro impresso em papel grosso sobre o verso do qual ele pôde reconhecer a letra o. Haüy, surpreendido, fez logo com a ponta do cabo do seu canivete, apoiando-se um pouco mais fortemente sobre um papel grosso, letras, que o discípulo pôde logo reconhecer, o que lhe deu a ideia dos livros e da escrita em relevo. A escrita dos discípulos de Haüy era, com efeito, a mesma que aqui indica Gaillied, Haüy arranjou também os seus primeiros mapas segundo esse processo. (Gailliod, Précis hist., p.5 et 6).



Figura 15: Livro em relevo. Museu Valentin Haüy. 14 de Março de 2015. Arquivo da pesquisadora

Os processos empregados para os cálculos, continuam os relatores, são semelhantes aos que descreveram para as letras; o cego coloca os algarismos sobre a tábuá e faz todas as operações sobre os números inteiros com a mesma facilidade: por esse meio, as operações sobre frações seriam muito mais longas e complicadas. Haüy simplificou-as formando para essa espécie de cálculo caracteres feitos para conterem, ao mesmo tempo, o numerador e o denominador, sendo uma parte deles removível para poder-se substituir à vontade o algarismo dessa maneira, com um pequeno número de caracteres diferentes, assim o cego pôde fazer todas as operações sobre as quantidades fracionadas:

Haüy, lê-se ainda no relatório, não pôde reduzir tanto o número de signaes necessários para a musica; cada um dos caracteres contém as cinco linhas e os quatro intervalos com um só signal; foi-lhe mesmo preciso formar também alguns outros para os signaes que se acham acidentalmente acima e abaixo das cinco linhas ordinárias; e apesar desta multiplicidade o cégo reconhece-os facilmente graças á boa ordem em que estão colocados (GUADET, 1851, p. 17).

Eis o programa dos exercícios:

Alguns instantes antes da chegada do Rei a maior parte dos discípulos largarão os trabalhos manuais, executarão com muitos instrumentos uma introdução musical. Durante este tempo e até o fim do exercício os outros continuarão a trabalhar. A orquestra compunha-se de 4 rabeças, 1 contralto, 1 flauta, 2 cornetas, e um outro discípulo tocava piano. Outro dirigia a orquestra pequena. Pelo que diz respeito aos trabalhos manuais, 2 discípulos fiavam, 4 faziam, 4 faziam meia, 3 faziam cordas, 1 trança para bolsas, 2 filetes, 4

faziam redes, 1 moldes de cera, 1 moldes de cera, 2 compunham, 2 imprimiam, e 1 encadernava (GUADET, 1851, p. 21).

Como alguns alunos de Haüy já davam lições a meninos sem deficiência visual, seu instituidor abriu em 1789, a bem deles, uma classe contribuinte para os alunos de ambos os sexo. Nessa classe, os professores cegos ensinavam leitura, cálculo, gramática, geografia e história. As meninas cegas ensinavam as que tinham vista.

Haüy compreendia muito bem que não bastava fazer boas ações, já que o importante era que elas fossem muito conhecidas. Assim, ele não perdia a ocasião de chamar a atenção do público para a sua escola e seus alunos. Em virtude de seu estabelecimento ainda ser tão recente, era necessário que os alunos aparecessem, a fim de solicitarem um interesse de outro gênero.

Luiz XVI e sua corte tinham vindo repentinamente de Versailles a Paris. Na ocasião, os músicos da capela ainda não haviam se reunido nas Tuilherias, por essa razão, Haüy pediu então, e foi-lhe concedido, fazer celebrar por seus alunos uma missa musical no palácio do Rei, diante do Príncipe e sua família (Gailliod, not. hist., 26, el souv.) (GUADET, 1851).

Por esse meio, a orquestra e o coro dos meninos cegos fizeram-se cada vez mais conhecidos e no ano de 1790, muitas igrejas solicitaram de Valentim Haüy missas com música. Nessas solenidades, havia sempre uma coleta a favor do estabelecimento dos cegos (GAILLIOD, not. hist, 1851).



Figura 16: Símbolos musicais de valores e dinâmicas em relevo: papel grosso.



Figura 17: Concert du 11 février à l'Instituion Nationale des Jeunes Aveugles. Illustration d'après un dessin de Josef Chelmonski 1888 papier. Musée Valentin Haüy, encours d'inventoria. Foto da pesquisadora.

O trabalho pioneiro de Haüy demonstrou o aproveitamento do tato, criou instrumentos adequados ao ensino da pessoa cega, evidenciou as diferenças individuais e chamou a si a tarefa da educação coletiva.

O ensino consistia em fazer os alunos repetirem as explicações e textos ouvidos. Alguns livros no sistema de Valentin Haüy, método oficial de leitura para os cegos, permitiam leitura suplementar. Apesar de em pequeno número, esses livros eram os únicos existentes.

Encontramos o registro do livro de Haüy, pág. 127 datado no dia 18 de fevereiro de 1785 examinados pela comissão relatora nos processos empregados pelo próprio Haüy e julgados pela academia de ciências «*Haüy emprega as letras em relevo para que o cego se acostume a reconhecê-la pelo tato, como o menino, que começa a aprender a ler, reconhece pela vista as letras escritas ou impressas. Estas letras são separadas e móveis como as dos impressores; formam-se com elas linhas sobre uma tábua cheia de encaixes onde se introduz a extremidade da letra; quando o cegos conhece-as bem, ele mesmo as vai procurar nas casas onde estão dispostas, e arranja-as sobre a tábua como um compositor de typografia*»

Vieram-se assim alternando as diferentes filosofias da educação de cegos: educação para tocar música, exhibir-se aos outros, fazer pequenos trabalhos

manuais. A orientação de fazer os cegos usarem as mesmas letras e os números de toda a gente demorou a ceder passo à genialidade do Alfabeto Braille.

Haüy retirou-se da Instituição no princípio de 1802 por questões políticas mas fundou o Museu dos Cegos na rua Saint-Avoie nº 19 e uma escola, mas não pôde reunir número suficiente de alunos para sustentar seu estabelecimento na França.

Em 1806 fundou em S. Petersburgo um instituto de cegos da maneira que o fez em Paris sendo apresentado ao Rei da Prússia, a quem apresentou seu método e em pouco tempo viu o seu estabelecimento na Rússia, na época estado bárbaro, que pagava a Haüy a dívida da França, o país mais civilizado da época.

Simultaneamente, em vários locais da Europa, diversas organizações proliferaram, algumas com mais, outras com menos êxito.

Em 1808 os meninos que aprendiam música, eram 50, e a orquestra já executava sinfonia de Haydn. O estudo de música foi confiado a Gailliord, antigo discípulo de Haüy, que começou a tocar rabeca em 1788 na pequena orquestra do Instituto. Nomeou-se mais um professor de rabeca; um de violoncello, um de flauta e outro de clarineta e todos eram cegos assim como Gailliord, que se encarregou de ensinar outros instrumentos e com a prática acabou por aprender o exercício de ensinar. Deu lições de música às meninas, a quem ensinou o piano e o canto (GUADET, 1851).

A orquestra era composta de 6 rabecas, 2 contraltos, 2 baixos, 2 contrabaixos, 2 flautas, 2 oboés, 2 clarinetas e 2 cornetas; eram no total 20 instrumentos. Para o canto havia 3 primeiros sopranos, 5 tenores e 3 baixos. O procedimento do método ensinado era sucessivamente ensinado a cada aluno a frase musical que devia tocar, depois todos tocavam, passava a uma outra frase, tocavam depois todos, e assim por diante até o fim. Infelizmente nos registros no fim de cada ano a orquestra perdia sempre alguns músicos, pois quando um aluno acabava seu tempo, era obrigado a ceder o seu lugar a outro e conseqüentemente era preciso recomeçar os ensaios e o repertório (ibidem, p.70).

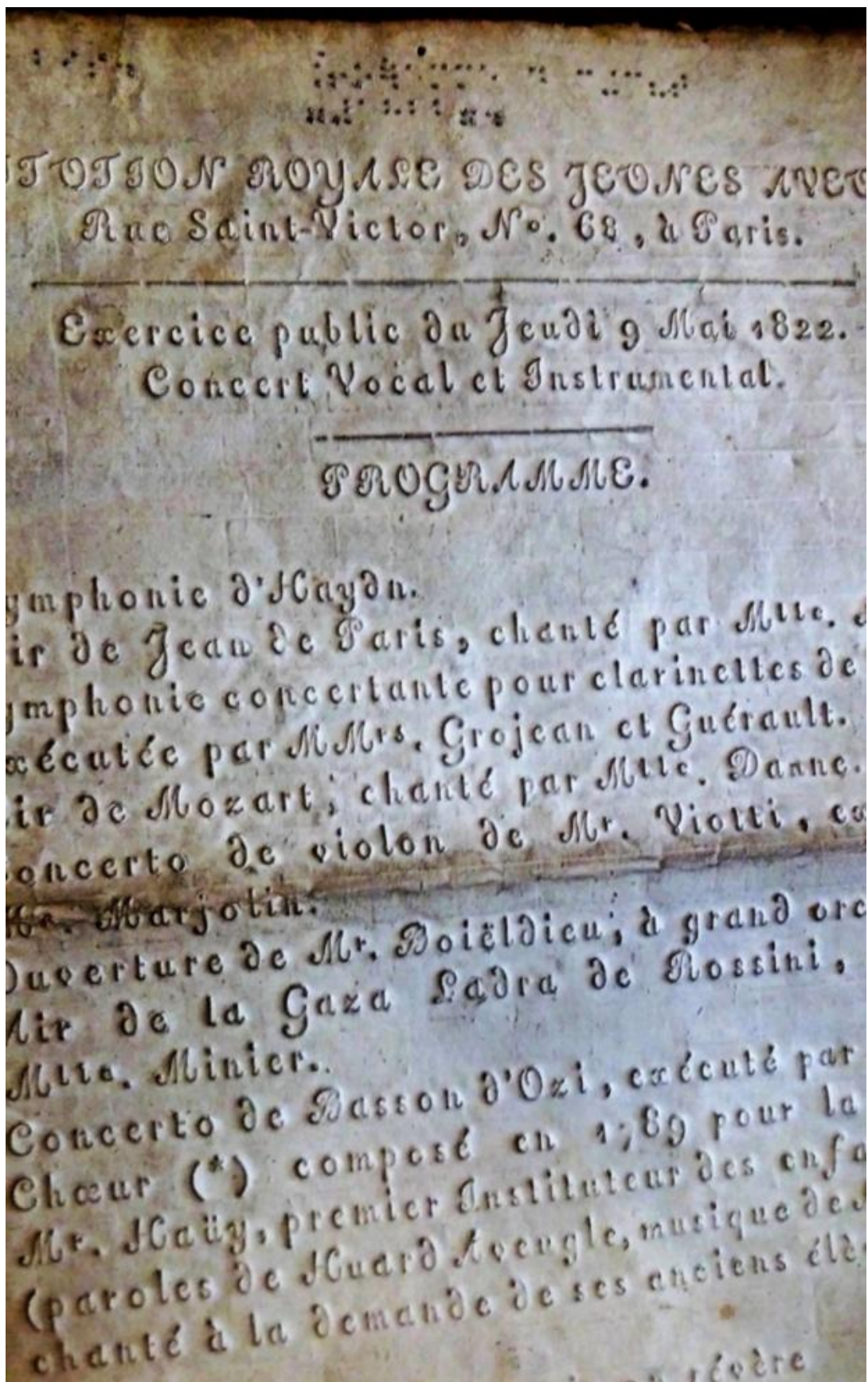


Figura 18: Sinfonia de J. Haydn, publicada em 1822 em relevo. Concerto vocal e Instrumental para os alunos de L'Institution des jeunes aveugles. Museu Valentin Haüy. Paris, 15 de Março de 2015. Arquivo da pesquisadora.

2.2 A MÚSICA DEPOIS DO BRAILLE

Quanto à música, não seria exato dizer-se que ela degenerou, mas sim que mudou de caráter: Antigamente tinha-se em vista ter bons executantes para a orquestra, agora procura-se ter organistas. No seu relatório de 1825, o diretor do INSTITUT ROYAL DES JEUNES AVEUGLES exprime a opinião de que o estudo dos instrumentos seria de utilidade secundária para os alunos quando entrassem no mundo, se este estudo não lhes facilitasse os meios de tocar órgão, e esta opinião devia produzir seus efeitos. Porém, da mesma maneira que a roda quando em movimento move-se ainda algum tempo pela própria força de impulsão, assim também o estudo dos instrumentos seguiu sua marcha, os alunos continuaram a estudar fora do estabelecimento lição com os grandes artistas (GUADET, 1851, p. 98).

Fato registrado no livro de Guadet (1851) traduzido por Alvares Azevedo é que os alunos cegos continuavam tendo aula de música com grandes mestres e obteve aumento no número de executantes na orquestra o que vale ressaltar a importância em volume para essa prática de conjunto. Em consequência os concertos foram sendo assistidos em sessões públicas aos visitantes na Instituição.

Naquela época na instituição só as meninas aprendiam a tocar piano, mas encontramos o registro do ano de 1824 o aparecimento de dois pianistas de destaque, Marius Gueit e Louis Braille. Desde 1822 o diretor da Instituição fez com que o vigário de *Missions-Etrangères* deixasse seus alunos tocarem o órgão dessa igreja um cada mês. Logo depois porém, muitos organistas de Paris, que tocavam ao mesmo tempo pequenos órgãos vieram procurar ajudantes à Instituição, que teve por esse meio uma escola de aplicação para os alunos, que aprendiam a tocar órgão (GUADET, 1851).

No entanto, os jovens organistas cegos sabiam que tinham que aprender mais. “Tinham noções de harmonia, mas vagas e incompletas; de sorte que acompanhavam suas melodias de ouvido, e não porque conhecesse regras” citado por (GUADET, 1851, p.100)... “alguns alunos, Montal, que organizou na Instituição classes de solfejo, Renaud e Gauthier, que foi um dos harmonistas de seu tempo, estudavam o tratado de harmonia de Catel, e desde então os princípios desta ciência foram ensinados na Instituição”.

As dificuldades enfrentadas por Louis Braille em seus estudos o levaram desde cedo a preocupar-se com a possibilidade de criação de um sistema de escrita

de outras pessoas como o de Barbier, oferecendo uma série de circunstâncias para que o próprio Braille criasse o seu sistema.

Nicolas Marie Charles Barbier de la Serre, Capitão de Artilharia do exército de Louis XIII, encontrava dificuldade em transmitir ordens durante à noite. Elaborou, então, um sistema de sinais em relevo que se destinava a ser utilizado para o envio de mensagens militares e diplomáticas, os quais, quando combinados, permitiam a transmissão das ordens militares. Assim, no escuro, os subordinados decifravam pelo tato as ordens superiores. Esse sistema que se denominou “Escrita Noturna” (dos 12 pontos), ou “Expediografia”, consistia nas combinações de pontos e traços em relevo que significavam ordens como: “Avancem”. Com o uso do seu sistema, Barbier pensou na possibilidade de seu processo servir para os cegos, o que denominou de “Grafia Sonora” (HENRY, 1952, p. 18).

Através da “Grafia Sonora”, qualquer sentença podia ser escrita, mas, como o sistema era fonético, as palavras não podiam ser soletradas. Um grande número de sinais era usado para uma única palavra, o que tornava a decifração longa e difícil.

Louis Braille rapidamente aprendeu a usar o sistema, lendo e escrevendo sentenças. A escrita era possível com o auxílio de uma régua guia e de um estilete.

Nas tentativas que então se faziam, empenhava-se na simplificação dos caracteres e procurava substituir a linha lisa pela de pontos salientes, de mais rápida percepção por meio do tato. Nas experiências da Charles Barbier, concebidas para servirem a comunicações noturnas de interesse militar, e que foram consideradas aplicáveis ao uso dos cegos, Braille encontrou o seu ponto de partida declaradamente:

Ao processo desse inventor (Charles Barbier) devemos a primeira ideia do nosso”. E acrescentou, em outra ocasião: “se tivemos a felicidade de fazer alguma coisa útil aos nossos companheiros de infortúnio, nunca nos cansaremos de repetir que o nosso reconhecimento pertence a Charles Barbier, o primeiro em inventar um processo de escrita por meio de pontos salientes para o uso dos cegos (HENRY, 1952, p. 35-36).

Louis Braille era um ótimo estudante e dedicou-se profundamente aos estudos. Gostava de música clássica e, como os professores do Conservatório vinham dar aulas gratuitas na instituição, dedicou-se ao estudo que consistia em ouvir e repetir o que era ouvido. As condições não eram boas, mas Braille tornou-se

um excelente pianista e, mais tarde, o talentoso organista do órgão de Notre Dame des Champs (HENRY, 1952).

Nesse sentido, Bourdieu (1998) aponta:

Para que os destinos sejam metamorfoseados em escolhas livres, é suficiente que a escola, hierofonte da Necessidade, consiga convencer os indivíduos a se submeterem ao seu veredicto e persuadi-los de que eles mesmos escolheram os destinos que lhes haviam sido a priori atribuídos. A partir desse momento, a divindade social está fora de questão (BOURDIEU, 1998, P. 63).

O Sistema de Barbier apresentava as seguintes dificuldades: não permitia conhecimento de ortografia, visto que os sinais representavam somente sons; não havia símbolos para pontuação, acentos, números, símbolos matemáticos e notação musical; e, principalmente, a complexidade de combinação tornava a leitura muito difícil e lenta.

Louis Braille propôs alguns aperfeiçoamentos que foram apresentados a Barbier pelo diretor da Escola/Instituição Dr. Pigner (VEIGA, 1983).

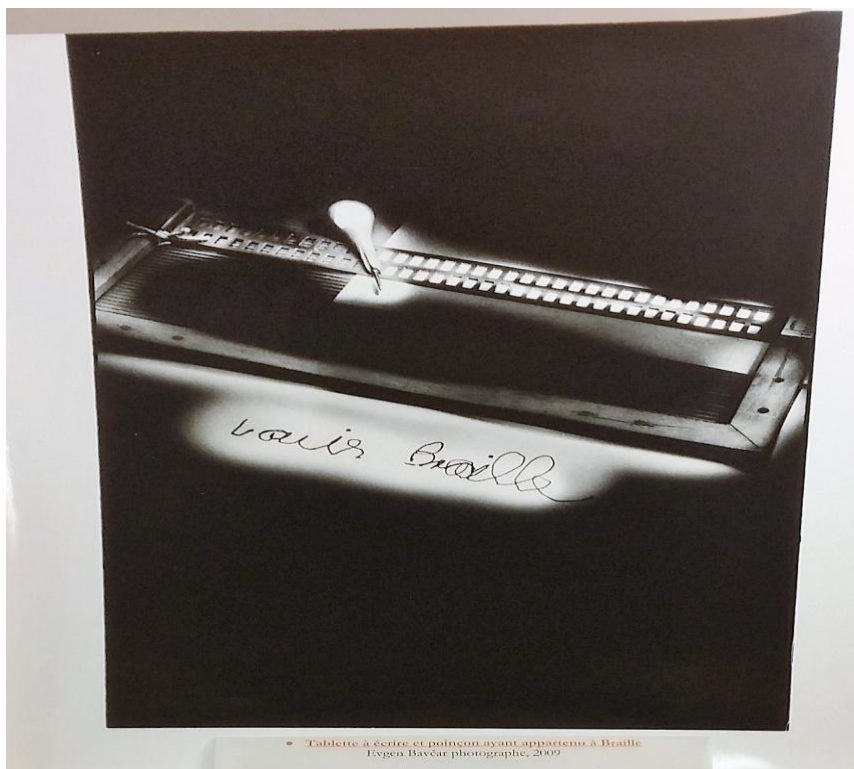


Figura 19: Reglete e punção de escrita que pertenceu a Braille. Foto de Evgen Bavcar, 2009. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora



Figura 20: Impressão de Tipografia em relevo dos números 2 e 3 do início do século XIX. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.



Figura 21: Primeira tipografia para impressão do braille. Interpontos fabricados 1898, Casa Peignot. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.

Nesta época os jovens músicos, principalmente os organistas tinham criado para seu uso um sistema de notas musicais, empregando as letras e algarismos em relevo; este sistema foi muito acolhido e aplicado na Instituição. O sistema de Barbier despertou em alguns alunos a ideia de escrever também a música por meio de sinais pontuados o que consta que conseguiram com efeito criar um sistema novo que tinha sobre o precedente a vantagem de ser escrito pelos próprios cegos (GUADET, 1851).

Este primeiro sucesso fez os alunos do Instituto, a encontrar graves inconvenientes no sistema de Barbier, e o jovem Louis Braille, de ensaios em ensaios, o transformou completamente, simplificando consideravelmente os caracteres empregados

Barbier ficou surpreso ao deparar-se com um garoto, apesar de reconhecer o valor da proposição de Braille, mas defendeu fervorosamente o fundamento de sua invenção, pois não considerava necessária a ortografia e não queria ver seu método mudado em seu fundamento básico (HENRY, 1952).

Em 1825, Louis Braille tinha sua invenção pronta. Aos 16 anos de idade, inventou o Alfabeto Braille semelhante ao que é usado hoje. Nesse contexto, foi autorizado o ensino do Alfabeto Braille aos alunos do Instituto, em substituição ao Sistema de Barbier.

Os alunos foram capazes de tomar notas em classe, aprender ortografia, redigir composições, copiar livros e fazer ditados; correspondiam-se entre si; enfim podiam registrar seus sentimentos e impressões.

Em 1827, o alfabeto de Braille permitiu a transcrição de partes da “Gramática das Gramáticas”. Em 1828, continuando seus estudos, aplicou seu sistema à notação musical.

Em 1829, Louis Braille foi oficialmente designado professor do instituto e ensinou gramática, matemática, geografia e música. Um de seus alunos, Coltat, tornou-se um de seus grandes amigos e mais tarde biógrafo, tendo escrito o livro *Notas Históricas sobre Louis Braille*, no qual narra detalhes de toda sua vida na instituição.



Figura 22: Quadro em madeira com três armaduras de claves e notas em braille abaixo de cada código musical. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.

Oito anos depois, em 1837, Louis Braille lança sua segunda versão, já com os caracteres reproduzidos a 64 (sessenta e quatro, incluindo a cela vazia), resultantes das combinações possíveis entre 6 (seis) pontos dispostos em duas colunas com 3 (três) pontos cada uma no máximo.

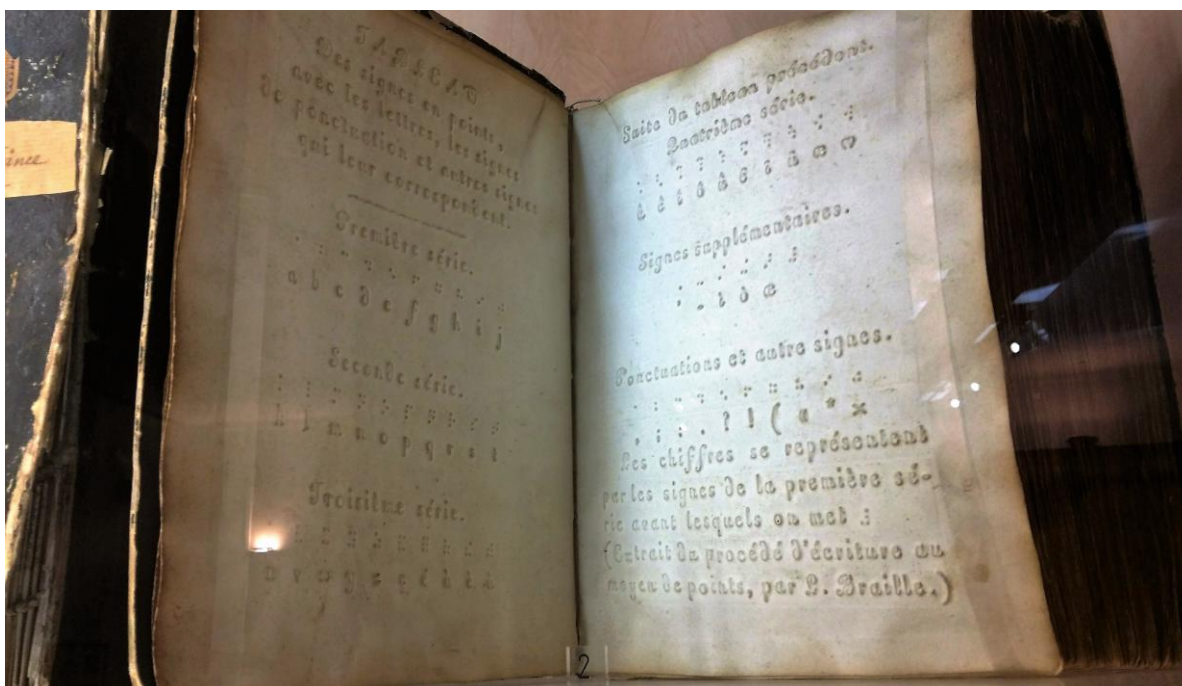
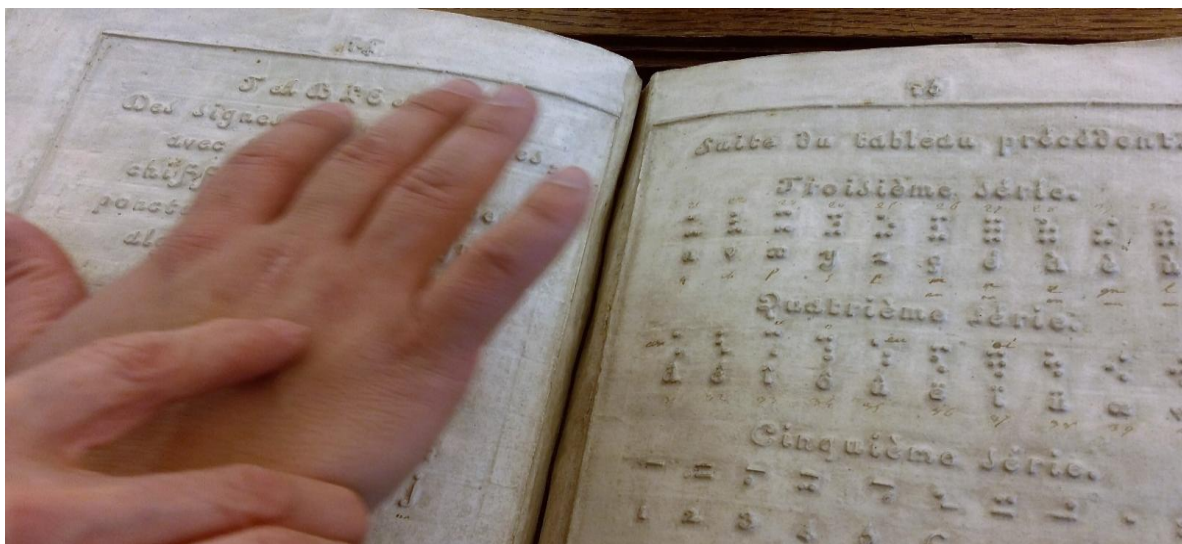


Figura 23: Livro de Louis Braille de 1837. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.

Braille, partindo da ideia de Barbier, diminuiu para a metade a altura dos caracteres da sonografia, atribuindo-lhes valor ortográfico, o que diferencia bastante esse sistema daquele usado por Barbier.

A esse respeito, Pierre Henry (1952, p. 52) observa: “Ainda que a feição do espírito o impelisse à abstração, Braille não era matemático. Os seis pontos correspondem ao limite do que o indicador alcança”. Ainda acrescenta: “Como instrumento de investigação das margens espaciais, dispunha do dedo e, por intuição, descobriu o que melhor convinha, procedendo, sem o saber, como o primeiro psicólogo da edificação das estruturas táteis”.

Portanto, graças a esses dois processos de caráter puramente convencional, os cegos podem hoje dispor de um sistema que, ainda específico, satisfaz plenamente as exigências do sentido do tato predominante no dia a dia da sua vida.

Louis Braille continuou a viver na Instituição, embora sua vida social tenha sido intensa fora dela, pois era frequentemente convidado para tocar em festa, segundo seu amigo e biógrafo Coltat.

Apesar de sua saúde deficiente, pois contraiu tuberculose aos 26 anos, Braille continuou a trabalhar no aperfeiçoamento de seu sistema e, em 1838, publicou *Representação por Sinais de Formas de Letras, Mapas, Figuras Geométricas, Símbolos Musicais para uso dos Cegos* (HENRY, 1952, p. 55).

Esse último método consistia em escrever as letras de forma convencional, marcando com a punção uma série de pontos em relevo. Para padronizar as dimensões das letras, Braille determinou num quadro o número de sinais necessários para cada letra. Essa nova invenção também foi adotada pelos alunos e Braille chamou-a de “Grafia Pontilhada”. O objetivo desse sistema era facilitar a comunicação com as pessoas que enxergam.

Entretanto, apesar dos esforços de Braille para aperfeiçoar e desenvolver seu sistema, e ainda sua aceitação pelos alunos da Instituição, o método oficial de ensino continuava sendo as letras em relevo de Valentin Haüy. Muitos conservadores reagiam em abandonar o método (HENRY, p.62).

O Diretor da Instituição Dr. Pignier tentou oficializar o uso do Sistema Braille, mas quando começou esse trabalho foi substituído pelo Dr. Dufau em 1840. Este foi contrário à oficialização declarando que o Sistema Braille isolava os cegos. O Ministro Francês do Interior, a quem coube a decisão final, opinou que os estudos de Braille deveriam ser encorajados, mas eles não estavam prontos para a mudança do sistema.



Figura 24: Sala de Concertos do Instituto dos Jovens Cegos de Paris, Março de 2015. Arquivo da pesquisadora.

Louis Braille tentou também divulgar seu sistema em outros países e em julho de 1840 escreveu para J. Wilhen Kleim, fundador da primeira escola para cegos de Viena – Áustria. Lamentavelmente, Kleim também não aceitou o Sistema Braille na ocasião.

Em 1843, o Instituto Real para Jovens Cegos foi transferido para um prédio novo. Nessa época, Dr. Dufau havia mudado o pensamento, aceitando o Sistema Braille.

Assim, na cerimônia de inauguração do novo prédio, Louis Braille ficou surpreso quando o seu sistema foi demonstrado publicamente e declarado aceito. Esse foi o primeiro passo para aceitação geral. Desde então, seu uso começou a expandir-se na Europa.

Durante esses últimos anos, a doença de Louis Braille foi progredindo e sua saúde foi-se tornando frágil. Em 1850, pediu demissão do cargo de professor da Instituição, mas continuou dando aulas de piano (HENRY, 1952, p. 38).

Em dezembro de 1851, sofreu uma recaída, recolhendo-se ao leito. Faleceu no dia 6 de janeiro de 1852, confiante que seu trabalho não tinha sido em vão.

Louis Braille não teve o reconhecimento de seu trabalho pelos contemporâneos, a não ser pelo seu círculo restrito de amigos. Somente cem anos

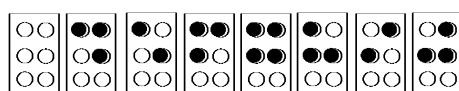
mais tarde, a história do garoto de 16 anos que inventou um sistema de seis pontos em relevo expandiu-se pelo mundo.

Em 1952, o Governo Francês transferiu seus restos mortais da cidade de Coupvray para o Pantheon, em Paris. Merecidas homenagens lhe foram prestadas por representantes de 40 nações, ocasião em que tomou seu lugar entre os grandes homens da França.


2.2.1 CÓDIGOS MUSICOGRÁFICOS BRAILLE: UMA INTRODUÇÃO

Para representar notas musicais, a nota é representada nos 4 pontos superiores, com a duração nos dois pontos inferiores, sendo muito rápido decorar as notas musicais, que correspondem às letras braille entre d e j, agregadas de dois pontos extras para indicar a duração. Uma relação sucinta dos códigos musicográficos para as notas musicais está mostrada na figura abaixo.

Para facilitar a compreensão, cada cela braille é apresentada como um retângulo, composto por círculos em branco e círculos cheios (representando os pontos em relevo no papel). Os círculos em branco são apresentados apenas para indicar a posição relativa, na cela braille, dos pontos formadores de cada símbolo. Por exemplo:

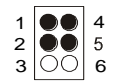


No sistema de musicografia braille, todos os 64 sinais são utilizados na representação dos sinais musicais. Muitas vezes, esses sinais virão acompanhados

por um retângulo braille formado por seis pontos vazios:  Esse retângulo, composto por pontos vazios, tem por objetivo básico apenas facilitar a identificação da localização dos pontos dos sinais adjacentes.

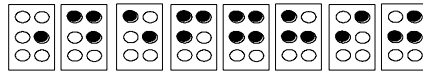
No sistema de musicografia braille, a representação das notas em **Colcheia** é considerada básica, porque a partir dela se forma a representação de todas as outras notas musicais. As notas em **Colcheia** de Do a Si são representadas em braille pelos mesmos sinais das letras de **d** a **j** (do quarto ao décimo sinal da primeira linha da “Tabela do Sistema Braille” apresentada na página anterior).

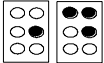
As notas em **Colcheia** são formadas pelos quatro pontos superiores do retângulo braille, ou seja, pelos pontos (1, 2, 4 e 5):

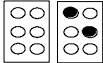


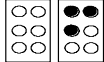
Por exemplo:

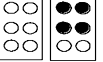
Do Re Mi Fa Sol La Si

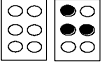


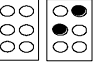
Do:  (pontos 1, 4 e 5)

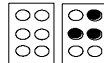
Re:  (1 e 5)

Mi:  (1, 2 e 4)

Fa:  (1, 2, 4 e 5)

Sol:  (1, 2 e 5)

La:  (2 e 4)

Si:  (2, 4 e 5)

As notas em **Semínima** são representadas com os mesmos sinais das notas em **Colcheia**, acrescentando-lhes o ponto 6. Por exemplo:

	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻

As notas em **Mínima** são representadas com os mesmos sinais das notas em **Colcheia**, acrescentando-lhes o ponto 3. Por exemplo:

	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻

As notas em **Semibreve** são representadas com os mesmos sinais das notas em **Colcheia**, acrescentando-lhes o ponto 3 e 6. Por exemplo:

	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻

As **Pausas** têm os mesmos valores de duração das notas musicais. A seguir, apresenta-se a tabela dos símbolos representando as sete pausas.

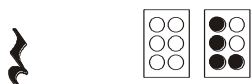
Pausa da **Semibreve** (pontos 1, 3 e 4)



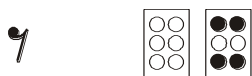
Pausa da **Mínima** (1, 3 e 6)



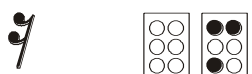
Pausa da **Semínima** (1,2, 3 e 6)



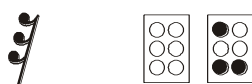
Pausa da **Colcheia** (1,3, 4 e 6)



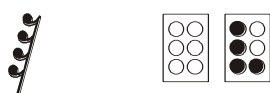
Pausa da **Semicolcheia** (1, 3 e 4)



Pausa da **Fusa** (1, 3 e 6)



Pausa da **Semifusa** (1, 2, 3 e 6)



A seguir, apresenta-se um quadro com todas as Notas, Pausas e seus respectivos valores, em ordem decrescente de duração:
































































VALORES		NOTAS							PAUSAS
		Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	
Semibreve									
Mínima									
Semínima									
Colcheia									
Semicolcheia									
Fusa									
Semifusa									

Figura 25: Quadro Básico de Notas, Valores, Pausas em braille. Fonte: Introdução à Musicografia Braille; Editora Global. SP, 2003.

Altura das Oitavas

Deve-se preceder às notas pela altura (posição no teclado musical) em que se encontram. Para diminuir o impacto dessa regra, quando a próxima nota estiver “próxima”, pode-se omitir essa informação³³.

³³ A regra diz: a) quando as notas estiverem separadas por segundas ou terças, não se anota altura na segunda nota; b) quando estiverem separadas por sextas ou sétimas (ou mais que isso), obrigatoriamente se anota a altura; c) quartas e quintas têm altura anotada quando estiverem em escalas diferentes (MANUAL INTERNACIONAL DE MUSICOGRAFIA BRAILLE; ORGANIZAÇÃO NACIONAL DOS CEGOS DA ESPANHA – ONCE - 2006).

A Altura das notas, desde a mais grave até a mais aguda, é indicada pelos sinais de oitavas.

Os sinais das **Oitavas** são sete e correspondem exatamente as sete oitavas no teclado do piano. Cada uma das sete oitavas do piano abrange as sete notas: Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá e Si.

Na Tabela a seguir, encontra-se a nota Dó semínima depois de cada sinal da oitava, para não esquecermos que o Dó é o início de cada oitava.

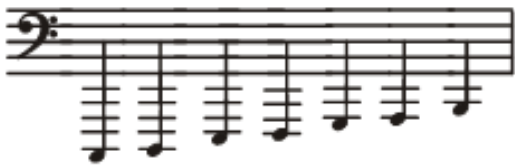



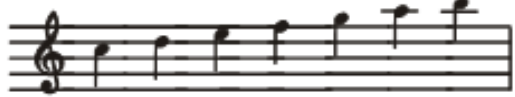


		Pontos:	
Primeira	oitava	Do (4)	
Segunda	oitava	Do (4 e 5)	
Terceira	oitava	Do (4, 5 e 6)	
Quarta	oitava	Do (5)	
Quinta	oitava	Do (4 e 6)	
Sexta	oitava	Do (5 e 6)	
Sétima	oitava	Do (6)	

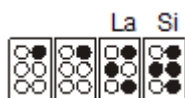
Figura 26: Sinal das Oitavas

Nos pianos, existem ainda um Lá e um Si abaixo do Dó da primeira oitava e um Dó acima do Si da sétima oitava.

Os sinais das oitavas das notas graves (Lá, Si) correspondem ao de primeira oitava, colocada duas vezes antes dessas notas.

O sinal da oitava do Dó mais agudo é o de sétima oitava, colocado duas vezes antes dessa nota.

Abaixo da 1ª oitava: pontos: (4 e 4)



Acima da 7ª oitava: pontos: (6 e 6)



Figura 27: Oitavas repetidas

2.2.2 NORMAS

As partituras musicais em braille ficariam muito mais extensas do que já são se fosse colocado um sinal de oitava antes de cada nota. Porém, isso não acontece graças às normas estabelecidas para a colocação dos **Sinais das Oitavas**.

Nenhum sinal deve ser colocado entre o sinal da oitava e a sua respectiva nota.

A nota inicial de uma partitura musical ou de uma de suas divisões deve estar precedida do sinal da oitava.

A seguir, são apresentadas três normas estabelecidas de acordo com os intervalos das notas.

1) Quando duas notas estão distantes uma da outra por intervalos de segunda ou terça, a segunda nota não deve levar o sinal da oitava. Por exemplo:

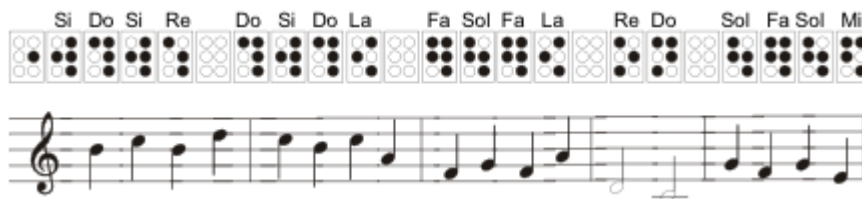


Figura 28: Norma 1: Sinal de oitava

2) Quando duas notas estão distantes uma da outra por intervalos de quarta ou quinta, a segunda nota deve levar o sinal de oitava somente quando estiver fora da oitava a que pertence a sua anterior. Por exemplo:

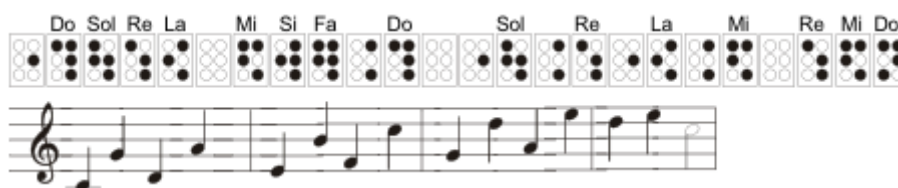


Figura 29: Norma 2: Sinal de oitava. Fonte: Introdução à Musicografia Braille. Editora Global.

3) Quando duas notas estão distantes uma da outra por intervalos de sexta ou maior que este, a segunda nota deve levar o sinal de oitava, esteja ela dentro ou fora da oitava a que pertence a sua anterior.

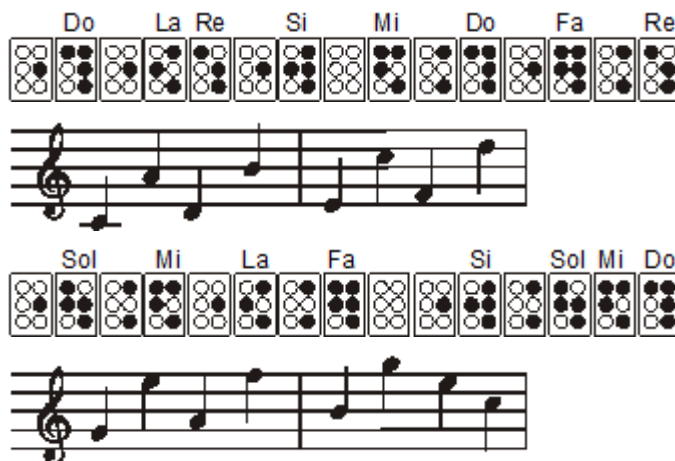


Figura 30: Norma 3: Sinal de oitava. Fonte: Introdução à Musicografia Braille; Editora Global.

Para todos os sinais de transcrição musical convencional, existe uma codificação braille correspondente. Devemos, entretanto, notar que há ambiguidades nessa codificação. Por exemplo, semibreves e semicolcheias têm a mesma notação, ainda que esse aspecto raramente cause confusão.

Há muitos símbolos musicográficos, o que demanda um certo tempo para decorá-los. Ainda assim, o programa de musicografia oferece ajuda e um dicionário

online que praticamente eliminam essa necessidade de decorar. É importante notar: não se faz musicografia braille se não se conhecer o mínimo de teoria musical.

De acordo com Borges e Tomé (2012), com o desenvolvimento da autonomia e elevado incremento na independência do cego músico com plataformas digitais, o executante terá sua situação melhorada pela possibilidade de transcrição automatizada de textos musicais a partir do papel. O compositor ou arranjador cego também será beneficiado, na medida em que suas obras podem ser geradas de forma bimodal (em braille e em tinta), sendo consumidas também por músicos que não dominem a técnica braille.

Nesse sentido, Borges e Tomé (2012) afirma que ainda existe um grande problema para os deficientes visuais: a escassa quantidade de obras transcritas para essa técnica. Existem alguns poucos programas disponíveis no mercado para transcrição musical. Esses programas permitem de forma bastante limitada que uma pessoa cega (ou não) introduza o texto musical através de um teclado alfanumérico ou de uma interface digital para um instrumento musical (MIDI).

O texto digitado pode ser escutado musicalmente e a transcrição dá-se de forma automática. Alguns desses programas conseguem ler uma partitura e fazer uma pré-transcrição, através de uma técnica chamada OCR (*Optical Character Recognition*), economizando tempo no processo de entrada de dados musicais.

2.3 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DA MUSICOGRAFIA BRAILLE

A musicografia braille apresenta algumas características que se diferenciam de maneira substancial da escrita visual. Essas diferenças derivam-se, em parte, do sistema de escrita em linhas horizontais, que é inadequado para escrever música, bem como das limitações do próprio Sistema Braille, que dificulta a complexa escrita em linhas horizontais.

A primeira e fundamental diferença origina-se do fato de escrever-se a música em linhas horizontais, tanto que a escrita visual utiliza o pentagrama, que permite o alinhamento vertical das notas que soam simultaneamente, inclusive quando a duração é diferente para cada uma delas. Supõe um obstáculo, especialmente para a escrita dos instrumentos polifônicos (piano, órgão, violão), que seguiria existindo ainda sem as graves limitações que impõe o braille. Isso converteu a transcrição da

música para esses instrumentos, especialmente as obras de polifonia mais complexas, em uma verdadeira “tradução” a um sistema de escrita conceitualmente diferente e inadequado para expressar a música, o que torna imprescindível que essas transcrições sejam realizadas por pessoas que possuam, além do conhecimento profundo do braille, uma boa formação musical.

O universo completo dos sons musicais distribui-se no que se chama “oitavas”, que se numeram da primeira à sétima, começando do mais grave do piano normal de sete oitavas. Cada oitava começa em Dó, incluindo todas as notas até o Si ascendente mais próximo. As notas se escrevem com as letras d, e, f, g, h, i, j, indicando sua duração mediante combinação dos pontos 3 e 6 – incluindo a ausência destes – dentro da mesma cela braille em que se escrevem as notas. Esse fator ocasiona importantes diferenças de leitura a respeito do sistema de escrita dos não cegos, já que esse sistema não dispõe de sinais que representam a duração dos sons. Na prática, a musicografia braille não necessita do uso das claves, sendo opcional em alguns casos. Para escrever as notas de diferentes durações que soam simultaneamente, recorre-se ao uso dos sinais de dupla medida (valor), escrevendo-os antes dos sinais das notas que têm duração determinada e, depois destes, a que tem uma duração diferente. Também existem os sinais de “dupla figura” para transcrever as notas que em tinta têm haste dupla.

As diferenças entre a musicografia braille e a escrita visual, analisadas até o momento, derivam-se exclusivamente dos sistemas de escrita em linhas horizontais, que seguirão existindo ainda sem graves limitações da musicografia braille. Para compreender a magnitude das limitações braille em relação à escrita musical, basta conhecer que a musicografia publicada em 1996 – aprovada em 1992 pelo Subcomitê para a Notação Musical no Sistema Braille da União Mundial dos Cegos – utiliza mais de 270 sinais diferentes, dos quais muitos são polivalentes. Além disso, existem 64 sinais de um único caractere braille, o qual tem a contradição de agilizar consideravelmente a leitura, por tratar-se de sinais usados com muita frequência, mas que às vezes complicam a escrita, pois há a necessidade de introduzir muitos sinais que evitem confusões. A prática de utilizar sinais de um só caractere procede do próprio Louis Braille, sendo respeitada em todas as reformas da musicografia, devido às vantagens de leitura que superam claramente as complicações que originam.

Os sinais que se utilizam para escrever a música são os mesmos dos textos que são obrigados a criar o chamado “sinal de palavra” ou “prefixo literário”, indicando que esses sinais são letras no lugar dos sinais musicais. Isso obriga a introduzir os sinais de oitavas antes da nota seguinte com qualquer indicação textual da partitura, o que implica o uso excessivamente frequente dos sinais de oitava, tornando-se inevitável.

Sinal de Palavra, também chamado de **Prefixo Literário**, é representado pelo sinal representado na figura 31 (pontos 3, 4 e 5)



Figura 31: Sinal de Palavra/Prefixo Literário

Com relação à escrita das notas da mesma duração que soam simultaneamente, apenas uma delas – a mais grave ou a mais aguda – é escrita em braille da forma habitual, escrevendo-se as restantes mediante os “sinais de intervalos” correspondentes à nota escrita. Esse sistema de escrita, unindo as regras sobre colocação de sinais de oitava estabelecidos na musicografia, obriga os estudantes cegos a disporem de determinados conhecimentos teóricos de solfejo com alguma antecipação em relação aos estudantes não cegos. Tal fator não dificulta a integração dos estudantes cegos nos conservatórios nas primeiras etapas da formação musical, especialmente com a atual tendência de proporcionar ensino eminentemente prático nas primeiras etapas do ensino musical.

Um dos aspectos, em que a diferença entre a escrita braille e em tinta é mais notada, é na introdução de sinais de repetição que não configuram na partitura original em tinta. As repetições braille utilizadas com sabedoria devem facilitar a leitura e a memorização das obras, na condição de que não seja o primeiro – como acontece com frequência – o critério de economia de espaço, caso em que essa ferramenta tão útil pode complicar a leitura. Essa especial diferença da musicografia braille em relação à de tinta não é causada pelas limitações dos seis pontos do Sistema Braille, mas pelas especiais características da leitura mediante o tato, que não permite ler vários caracteres simultaneamente.

As especiais características da musicografia braille exigem do transcritor boa formação musical que permita abordar com acerto a transcrição de obras de

polifonia complexa, em que as distribuições de vozes de cada pentagrama não podem estar sujeitas às regras preestabelecidas, ficando à mercê do bom critério do transcritor. Esse critério é decisivo também no uso adequado dos sinais de repetição específicos da musicografia braille, já que em tinta, em certas ocasiões, a estrutura de uma determinada passagem permite utilizá-los, cabendo ao músico especialista saber se seu emprego contribuirá ou não para a leitura.

Por outro lado, não é previsível que alguns desses problemas específicos que aparecem nas transcrições mais complexas possam ser resolvidos pelos programas de informática, dado que a transcrição de determinados fragmentos deve ser resolvida em cada caso concreto por um bom critério do transcritor, não se podendo estabelecer regras a respeito.

É imprescindível que o transcritor de música possua um perfeito domínio da escrita braille, já que na maioria dos países usa-se o computador com teclado braille, utilizando unicamente as seis teclas correspondentes aos seis pontos, como se fosse uma máquina de escrever braille. Todas essas circunstâncias da escrita musical explicam a enorme escassez de transcritores de música em todo o mundo.

2.3.1 OS FORMATOS DE TRANSCRIÇÃO

Na escrita visual, a música é escrita para teclado ou para o conjunto em forma de partitura, agrupando-se um número de pentagramas igual ao número de partes de que consta o conjunto. Esses grupos de pentagrama denominam-se sistemas (grades). Assim, na música para o piano, o sistema consta de dois pentagramas (mão direita e mão esquerda); na música para órgão, de três; em um quarteto de cordas, de quatro, assim sucessivamente.

Para a transcrição dessas partituras, o Sistema Braille pode utilizar diferentes formatos, que se seguem coexistindo, porque o Subcomitê para a Notação Musical no Sistema Braille da União Mundial dos Cegos – na Conferência de Saanem – decidiu propor um acordo no estudo desse aspecto da transcrição. Essa decisão baseou-se na diferença de formatos, para não dificultar especialmente o intercâmbio de partituras entre países.

Os formatos existentes são: Compasso sobre Compasso, Sessão por Sessão, Compasso por Compasso e Linha sobre Linha. Na atualidade, utilizam-se

fundamentalmente os dois primeiros, mas existem partituras em formato Compasso por Compasso e muitos exemplos de partitura em formato Linha sobre Linha.

A seguir, encontra-se um exemplo de uma partitura em tinta com Pentagramas e Claves:

a) COMPASSO SOBRE COMPASSO

O formato Compasso sobre Compasso consiste em agrupar um número de linhas braille igual ao número de pentagramas que constituem a pauta. Em cada uma dessas linhas, escreve-se a música que aparece em cada um dos pentagramas da partitura. Esses grupos de linhas designam-se normalmente como paralelas.

Uma característica fundamental desse formato é que o primeiro sinal de cada compasso de todas da paralela deve estar encolunado, estabelecendo assim um alinhamento vertical do primeiro sinal de cada compasso. Os três primeiros espaços de cada linha destinam-se a colocar o indicativo da parte correspondente da linha.

Quando um compasso de uma determinada parte da paralela ocupa mais de uma linha braille, deve completar-se na linha ou linhas seguintes, deixando em branco os espaços que estão destinados normalmente ao indicativo da parte correspondente. Nesse caso, a paralela não pode conter mais que um compasso, mesmo que ocupem muito pouco espaço.

Quando um compasso de uma parte da paralela ocupa menos espaço que as partes restantes, o espaço em branco pode completar-se com uma linha guia formada pelo ponto 3 na cela braille. O resultado é útil quando na paralela pode-se escrever mais de um compasso, sem que seja necessário introduzir a linha guia quando o compasso afetado é o último da paralela.

Toda paralela deve completar-se na página em que se inicia, deixando em branco as linhas finais de uma página, se não forem suficientes para escrever outra paralela completa. No caso de uma paralela ocupar mais linhas além das disponíveis em página completa, a mencionada paralela se dividirá em duas páginas – esquerda e direita –, devendo incluir aproximadamente um número similar de linhas em cada página, exceto se as linhas que sobraem forem suficientes para escrever e completar a próxima paralela na página da direita.

O formato Compasso sobre Compasso facilita consideravelmente a leitura, e seu uso torna-se imprescindível para satisfazer as necessidades daqueles usuários

que devam analisar partituras para mais de uma parte. Seus inconvenientes são que ocupam mais espaços que outros formatos e que a transcrição pode se tornar mais trabalhosa. No entanto, as vantagens superam claramente os inconvenientes, já que é o único formato que permite obter uma visão global da partitura que se estuda. O problema de espaço é irrelevante em partituras curtas; e aquelas com mais de duas partes, que geralmente ocupam mais espaços, são impossíveis de serem utilizadas adequadamente, se transcritas em outro formato.

b) SESSÃO POR SESSÃO

Esse formato consiste na apresentação convencional de compassos seguidos de cada parte, na ordem da apresentação: mão direita, mão esquerda e – em música para órgão – teclado de pedais. A extensão das Sessões é determinada pelo transcritor em concordância com a estrutura da música, tomando como extensão o pentagrama da partitura em tinta. As partituras para um único instrumento de teclado são as mais adequadas para a transcrição nesse formato.

As Sessões geralmente estão numeradas, podendo também numerar – de acordo com o critério de cada país – os compassos e os pentagramas. O normal é que cada Sessão comece em uma nova linha braille, com seu número correspondente e o sinal indicativo da parte que se transcreve.

O formato Sessão por Sessão ocupa menos espaço, e a transcrição pode resultar menos trabalhosa que o formato Compasso sobre Compasso. É útil para os intérpretes de instrumentos de teclado que necessitam memorizar partituras, mas dificulta em excesso a visão global da música, pelo seu resultado ser difícil para quem necessita realizar um mínimo de análise da obra. Assim, esse formato é totalmente inadequado para transcrever partituras para vários instrumentos.

c) COMPASSO POR COMPASSO

Esse formato foi empregado fundamentalmente na Inglaterra, em partituras instrumentais de não mais de dois ou três pentagramas por sistema. A partitura dispõe horizontalmente; um compasso de uma parte seguida, depois de um espaço, do correspondente compasso de outra parte, e assim sucessivamente. A ordem de apresentação das partes é do mais grave para o agudo.

Como as partes separam-se pelo espaço em branco que habitualmente se utiliza para separar os compassos, estes se separam pelo sinal previsto para indicar a linha divisória em casos especiais, colocado entre a parte aguda de um compasso e a parte mais grave seguinte.

Esse formato nunca foi excessivamente divulgado, de modo que a tendência é seu desaparecimento. No entanto, parece um formato mais adequado que o de Sessão por Sessão para transcrição de partituras para um instrumento de teclado, mas sem alcançar a capacidade – enquanto apreciação global da partitura – do formato Compasso sobre Compasso.

d) LINHA SOBRE LINHA

Esse formato difere do Compasso sobre Compasso, em que se alinha verticalmente somente o primeiro caractere de cada linha, sem que tenha que coincidir o princípio dos seguintes compassos que se escrevem na mesma paralela. É um formato que não aporta nenhuma vantagem sobre o Compasso sobre o Compasso, e os inconvenientes são múltiplos, razão pela qual caiu em desuso.

2.3.2 O BRAILLE DE OITO PONTOS E A NOTAÇÃO BRAILLE

Um sistema de oito pontos seria um paliativo em grande medida para resolver os problemas derivados da escassez de combinações de sinais. Com seis pontos, obtêm-se 64 combinações diferentes, incluindo o espaço em branco. Com oito pontos, o número de combinações possíveis é 256.

Assim, um sistema de oito pontos também não resolveria as dificuldades derivadas da escrita em linhas horizontais. Reduziria muito o uso de sinais que ocupam várias celas braille, como aqueles que têm diferentes significados, dependendo do contexto em que se escrevem, mas perderíamos um enorme volume de partituras produzidas em braille em muitos países. Acreditamos não ser previsível, nas atuais circunstâncias, que se chegue a considerar a possibilidade de uma troca no sistema de escrita.

Muitos se surpreenderam que a Organização Internacional de Normalização (ISO) esteja trabalhando na elaboração de um código braille de oito pontos e, conseqüentemente, foi designado um comitê sobre o assunto. Essa iniciativa baseia-

se em um projeto que surgiu na Alemanha e que contou, em princípio, com o apoio da União Europeia de Cegos. Em nível mundial, somente há notícias de que se está efetuando no campo da musicografia o código de oito pontos no marco da ISO, ainda não se conhecendo suficientemente seus resultados.

É sumamente positivo o fato de que um grupo internacional tenha elaborado o *Novo Código Internacional de Musicografia Braille*, em julho de 1996, em Amsterdã – Holanda. O seminário da musicografia tem sido objeto de tratamento, de modo que esse novo manual merece ser difundido. Temos de ser firmes no empenho de que essa unificação aplique-se verdadeiramente em todas as partes.

A ideia é que entre os distintos códigos especializados, como o científico, o informático e o musicográfico, supere-se a total disparidade existente agora, adotando-se signografias que possuam um grande núcleo comum.

2.4 A PROMOÇÃO DA LITERACIA MUSICAL ENTRE OS CEGOS

A música é uma linguagem universal. Em consequência, há a aspiração de dispor de um sistema de escrita também universal, que permita o intercâmbio de partituras entre todos os países, êxito alcançado desde muitos séculos pela escrita visual. Depois de várias décadas de discrepâncias, o consenso alcançado pela imensa maioria dos países que produzem música em braille concretizou-se no Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. Se esse manual for respeitado, permitirá o intercâmbio de partituras entre todos os países, fato de especial importância em um momento de grande escassez de transcritores de música braille em todo o mundo.

Para escrever a música em braille, vem-se utilizando em muitos países o mesmo processador de texto usado para transcrever a palavra, convertendo o computador em uma simples máquina de escrever braille eletrônica. No teclado do computador, unicamente se usam as seis teclas correspondentes aos seis pontos da escrita braille, aparecendo na tela os pontos correspondentes aos sinais escritos. Existem alguns softwares, criados expressamente para escrever a música, que conseguem maior qualidade na visualização na tela dos sinais braille, mas o procedimento de transcrição é o mesmo.

Apesar de as vantagens para a transcrição não se compararem com as que a informática aporta em outras parcelas da escrita braille, facilitam tanto o processo de correção como o intercâmbio de partituras.

As importantes diferenças existentes no código ASCII (Código Básico da Computação) de diversos países e a flexibilidade que oferecem impressoras para serem configuradas para imprimir tabelas braille diferentes permitem o intercâmbio de partituras informatizadas entre países com distintos ASCII.

Há mais de uma década, vários países vêm realizando investigações que pretendem obter a confecção de software que permita dispor de partituras braille com resultados plenamente satisfatórios. Em alguns casos, o fracasso foi consequência do objetivo proposto, que era o desenvolvimento de um programa que possibilitasse escrever música em braille, sem a necessidade de haver conhecimento do sistema. Em outros casos, a origem do problema pode estar na dificuldade de entendimento pelos informáticos das características da musicografia braille, segundo o Coordenador do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Em 1988, houve as primeiras notícias das investigações de que estavam no Japão para tratar de aproveitar o “reconhecimento inteligente de caracteres” na transcrição musical braille. Investigações similares realizadas nos Estados Unidos cristalizaram alguns programas que utilizam essa tecnologia.

Na atualidade, existem softwares que permitem utilizar o “Reconhecimento Óptico de Caracteres” para informatizar escritos em braille. Esse avanço tem especial importância para a música, já que muitos países dispõem de um grande número de partituras manuscritas que possuem unicamente uma cópia em papel e que, a partir de então, poderão converter-se em documentos eletrônicos. Essas obras deverão ser objetos de uma meticulosa correção, já que é possível que o “Reconhecimento Óptico de Caracteres” (OCR) capture pontos previamente danificados com o passar do tempo que voltam a aparecer, porém com o relevo mais baixo.

Esse avanço possibilitará conservar muitas partituras manuscritas, as quais em outras circunstâncias terminariam por deteriorar-se. Desse modo, as partituras cujo uso está restrito às bibliotecas se tornarão acessíveis aos usuários que as desejarem.

Os importantíssimos avanços experimentados pela informática nos últimos anos permitem supor que, em curto prazo, será possível desenvolver um software capaz de processar a escrita musical braille com perfeição. O programa ideal deveria ser capaz de processar dados procedentes das seguintes fontes: a) introdução de dados mediante o uso conjunto de um teclado musical eletrônico via MIDI e o teclado do computador; b) dados introduzidos mediante lápis óptico; c) dados procedentes dos mais importantes editores de partituras em tinta; d) dados capturados mediante um bom programa de “Reconhecimento Inteligente de Caracteres”. Um software com essas características oportunizará automatizar o processo de transcrição de todas as partituras para instrumentos monofônicos, assim como de partituras simples para instrumentos polifônicos.

Convém ressaltar que, para a transcrição das obras completas para instrumentos polifônicos, deverá haver intervenção de um especialista com sólida formação, tanto musical como em musicografia braille, que decida em cada caso a maneira de transcrever passagens complicadas, para cuja transcrição não é possível estabelecer regras.

No sistema de escrita visual, nunca é necessário estabelecer como escrever uma determinada passagem, dado que, devido à lógica do sistema, sempre existe uma única e adequada maneira de escrever fragmento, por mais complicado que seja.

No braille, no entanto, o transcritor deve tomar, em muitos casos, a decisão (entre várias possibilidades de escrever uma determinada passagem das que geralmente tenham resultado idôneo) de escolher a que pareça mais clara para ler. Isso justifica o fato de que, existindo muitos programas de informática para escrever música em tinta, teremos dificuldades em conseguir idênticos resultados para a transcrição braille.

É certo que, na transcrição de obras completas, faz-se necessária a intervenção do especialista, o que não significa que um programa como o que se sugere não facilite bastante o trabalho, uma vez que permitirá automatizar muitos aspectos da transcrição. Um bom processador de partituras deve possibilitar também a modificação, tanto do formato da página como do formato da transcrição da partitura. Assim mesmo, em partituras para vários instrumentos, será capaz de

reproduzir tanto a partitura completa como as partes dos instrumentos em separado, de acordo com as necessidades de cada usuário.

Entretanto, um processo que não poderá ser resolvido por nenhum processador de partituras, por mais avançado que seja, é o de correção, que deverá continuar sendo realizado como na atualidade. Uma linguagem subjetiva como é a música não permite a implementação da correção automática, como dispõem na atualidade todos os processadores de texto. Por essa razão, a correção de partituras deve realizar-se por duas pessoas, o que permite conferir a transcrição braille com o original em tinta, tendo em vista que não é possível que uma única pessoa efetue a correção, devido ao sentido do discurso musical não oportunizar detectar a maioria dos erros, o que no entanto é possível no texto.

Devido às características da música, que requer um sistema de escrita que combine horizontalidade e verticalidade, não parece fácil encontrar um procedimento melhor de leitura tátil do que o Sistema Braille e que também seja previsível a possibilidade de uma troca de um sistema de oito pontos. Entretanto, convém ressaltar que as principais complicações que apresenta a musicografia braille estão relacionadas com a transcrição, mas qualquer partitura transcrita por um profissional qualificado não oferece dificuldade de leitura aos músicos cegos. Com a musicografia braille, têm trabalhado e seguem trabalhando muitos bons músicos cegos, alguns dos quais alcançaram grande prestígio internacional.

Em consequência, não devemos economizar esforços para otimizar as possibilidades que oferece o Sistema Braille, tentando aproveitar ao máximo os recursos da informática em benefício da transcrição musical. Nas novas tecnologias reside a esperança do futuro. A moderna tecnologia converteu-se em um precioso amigo do braille e surgem pequenas unidades de produção braille em muitas partes do mundo.

A posição do braille brinda vários motivos ao otimismo. No entanto, é necessário lutar para que se eliminem todas as dificuldades que possam vir a desanimar as pessoas a aprenderem o sistema, supondo que não lhes será útil. Deve-se trabalhar seriamente com o objetivo de reinstaurar um Conselho Mundial do Braille, que seja eficaz e responda às expectativas primordiais. Uma voz em favor dessa ideia procedente desse fórum somente poderá ter efeitos positivos.

Nesse contexto, o certo seria necessariamente contar com uma estrutura que trabalhasse pela unificação de códigos utilizáveis na musicografia e que pudesse socorrê-los para obter certas informações fundamentais. Essa entidade teria também a missão de velar pelo cumprimento de determinados princípios que devem ser respeitados.

A dificuldade é que esse mesmo organismo necessitaria de recursos e nele deveriam tomar parte pessoas com uma visão ampla, com competência linguística e um bom domínio de todos os recursos do braille.

Quando houver uma consciência clara sobre sua necessidade, e com o envolvimento de todas as organizações que têm interesse nesse assunto, o encontro de uma solução será viável, com capacidade suficiente para cooperar com essa estrutura.

2.4.1 AS DIFICULDADES DO ENSINO DE MÚSICA PARA OS CEGOS

O estudo da música recentemente se tornou uma disciplina obrigatória nas escolas regulares no Brasil (KAIADO e LAPLAINE, 2009), com o objetivo de proporcionar às crianças os seus primeiros contatos profundos com o universo musical. Esse assunto aborda três temas principais:

- Contato com diversos tipos de manifestação musical, incluindo vários estilos e expressão musicais relacionados à música clássica e ao folclore brasileiro;
- Visão geral das propriedades do som e da música: frequência (graves e agudos), duração (curto e longo), intensidade (forte e fraca), timbre (características que diferenciam as notas musicais de cada instrumento), tempo (rápido e lento), noções de formulário (peças de música), células rítmicas;
- Noções sobre a transcrição de notas e os principais elementos musicais em notação convencional (MATEIRO, 2011).

No entanto, um caso especial está ligado ao ensino de música para crianças cegas, em que os dois primeiros temas citados são bastante fáceis de trabalhar, por

sua vez, quando é preciso ensinar a escrever a música, alguns grandes desafios surgem.

Como já dissemos a técnica tradicionalmente usada por pessoas cegas para ler e escrever música é a musicografia braille, uma técnica de transcrição tátil inventada no século XIX (MARSAN, 2009). Essa técnica é considerada bastante eficaz para as pessoas com deficiência visual, uma vez que permite a transcrição de qualquer partitura musical convencional com pequeno gasto de papel, possibilitando a leitura das transcrições musicais em grande velocidade, apenas pelo toque.

No entanto, quase nenhum professor de música possui a informação elementar ou conhecimento mínimo sobre essa técnica. Como consequência, quando o assunto ensinado é relacionado à escrita e à leitura de música convencional, a aula restringe-se a explicações orais, desse modo, o estudante cego na sala de aula inclusiva, certamente, terá prejudicada sua interação com colegas em atividades educativas, fato relatado na pesquisa de (BONILHA 2006).

É lugar comum na literatura a sugestão de usar estratégias diferentes ao ensinar quando cegos e não cegos são colocados para aprender juntos, levando a uma dicotomia indesejável entre a musicografia braille e a escrita da musical convencional.

Por outro lado, Sessoms escreve sobre uma possível abordagem alternativa:

As crianças que são deficientes visuais aprendem música da mesma forma que eles aprendem outra matéria - com ferramentas especiais junto a tecnologia. Com as ferramentas certas, as crianças com deficiência visual têm o mesmo potencial e capacidade que as outras crianças para desenvolver seus talentos e envolver-se em criatividade musical. (SESSOMS, 2011, p. 23)

Em outras palavras, a tecnologia seria a chave. No entanto, o uso de programas de computador para ensinar música para crianças cegas não é tão fácil, não somente devido à falta de acessibilidade de quase todos os programas educacionais, geralmente mal projetados, baseados no uso intensivo do mouse (BORGES, 2009).

Existem alguns programas de edição de música com boa acessibilidade para cegos ou adaptados para a sua utilização (por exemplo, o Braille Music Editor), mas,

nesse caso, ocorre o inverso: os alunos não cegos são segregados ou desmotivados pelo fato de sua interface não ser tão intuitiva.

É interessante notar que, mesmo em países com grande desenvolvimento cultural, a educação musical para alunos cegos, quando realizada fora do ambiente das escolas especializadas, também é reconhecida como um desafio, tal como indicado por Smaligo (1999, p. 33): “Oprimido por aquilo que parece ser necessário, mas não conseguiu localizar os recursos adequados, o professor ainda pode tentar fazer a coisa apesar de não ter praticamente nenhuma ferramenta”.

Com isso em mente, seria muito interessante desenvolver uma metodologia adequada para a educação musical integrada de pessoas cegas e com visão, em uma perspectiva de ensino que iria proporcionar uma melhor compreensão da teoria da música, tanto para alunos cegos como para não cegos.

A ideia é ensinar música utilizando técnicas de musicografia braille plenamente acessíveis aos estudantes cegos e que trabalhem em conjunto com a escrita convencional, com ambos os modelos de escrita a rodarem no mesmo programa de computador (BORGES, 2009).

Nesse sentido, esta pesquisa buscará descrever uma abordagem metodológica nas aulas de música de qualquer instituição musical dos países lusófonos, com forte uso de computadores e novos recursos educacionais inclusivos, integrando pessoas cegas e de visão normal. Além disso, visa disseminar a informação e a comunicação necessárias junto aos professores de música, que deverão receber essa comunidade a partir dos paradigmas da educação inclusiva no século XXI.

2.4.2 O ENSINO DE MÚSICA PARA PESSOAS CEGAS NAS AULAS INCLUSIVAS

As notas e sua duração são os componentes mais importantes em musicografia braille, tendo Louis Braille organizado a sua codificação em 6 pontos (2x3) de matriz baseada em uma regra simples: os quatro pontos superiores representam a nota e os dois pontos mais baixos a duração, levando a uma notação básica que pode ser ensinada em minutos (BORGES E TOMÉ, 2013).

Nessa perspectiva, Bonilha (2006) afirma que, no conjunto de entrevistas realizadas com alguns professores de musicografia braille no Brasil, descobriu-se que todos eles tendem a concentrar toda a cela braille não em sua regra de

formação, mas no ensino das combinações e com os 6 pontos e, conseqüentemente, em uma grande quantidade de símbolos, quando comparado com a abordagem 4 x 2. Embora possa ser visto como supérfluo, isso obriga o aluno a memorizar uma grande quantidade de símbolos (28) apenas no começo. Não é adequada uma aula inclusiva na qual as notas e o ritmo são ensinados separadamente e, em seguida, unidos, levando à preferência de uma abordagem alternativa, introduzida pela investigadora na sua tese de mestrado: *Musicografia Braille: Instrumento de Inclusão* (TOMÉ, 2003d).

Por outro lado, uma vez que os métodos se baseiam nos princípios da “música na leitura em tinta”, muitos desafios a serem enfrentados pelos alunos que usam a notação em musicografia braille não recebem as explicações corretas. Existem algumas diferenças intrigantes: o braille não usa bordões ou claves e a altura das notas é definida por sinais de oitava. A pontuação é apresentada, na horizontal, como um texto, e as relações verticais entre as partes e as notas (música presente em tinta) são inferidas pelo leitor. Tudo isso não é realmente difícil de aprender, mas pode assustar o professor com visão, que é formado em notação musical convencional.

Outra diferença importante é o processo de leitura, como enfatizado por Boyer (1997), que descreve as técnicas normalmente utilizadas por leitores de musicografia braille. Geralmente, o indivíduo lê um certo número de informações da música e deve manter o trecho lido na memória antes do solfejo. Isso estabelece dois níveis de desempenho por parte do leitor: a identificação de cada caractere lido e a utilização de estratégias específicas para manter o conjunto de informações na memória.

No cenário mundial, os computadores mudaram a forma como os músicos cegos se relacionam com a música. Nesse sentido, existem duas abordagens, de modo que são tanto favorecidos por leitor de tela como pelo uso intensivo ou programas adaptativos: na primeira, o músico cego usa programas de sequenciadores³⁴ de música, sem escrever partituras para criar arranjos musicais; na segunda abordagem, eles usam editores de música do computador, normalmente

³⁴ Um sequenciador é um computador ou uma ferramenta de hardware destinado para gravar um conjunto de faixas de música que são tocadas ou “trabalhadas” pelo músico. Quando reproduzidas simultaneamente, essas faixas podem produzir música que pode ser musicalmente comparada com banda ou arranjos orquestrais.

operados por pessoas que enxergam, para escrever partituras. Em ambos os casos, não é trivial o uso dos produtos, nem a formação envolvida, que exigem grande conhecimento sobre os leitores de tela operacional e programas adaptativos, faltando, na maioria dos casos, acessibilidade.

Elsea (1999) sublima o exemplo dos programas de pontuação na música que são altamente visuais, impedindo a fiabilidade de manuseio de uma pessoa cega, apesar de alguns programas serem usados por elas.

Borges e Tomé (2013) esclarecem relativamente aos programas que podem ser utilizados nesse cenário, como, por exemplo, o Dancing Dots, um tradutor Braille Music que pode converter arquivos de XML MIDI em música que pode ser exportada a partir de *softwares* padrão, como o Finale e Sibelius em braille. Esse programa possui um utilitário que permite que a música impressa também possa ser verificada, possibilitando a sua conversão em braille, sem esforço. No entanto, por causa das propriedades visuais da partitura de música e dos problemas com o alinhamento, é frequente o caso de a pessoa cega vir a precisar do auxílio de pessoa com visão na leitura da música, que é digitalizada para poder ser lida em braille. Ainda cita outra opção interessante: o programa italiano Braille Music Editor (BME), que pode editar partituras diretamente importadas do programa visual “Finale”. Infelizmente, todos esses produtos são muito caros para a maioria das pessoas cegas que estudam música.

No Brasil, as diferenças entre a musicografia braille e a notação convencional da música até recentemente ainda levam muitos professores a se recusarem a ensinar alunos cegos. Mesmo se uma pessoa cega for claramente talentosa, ela provavelmente não encontrará uma boa recepção em Conservatórios e nas principais escolas de música (BORGES, 2011).

O uso de computadores por pessoas cegas começou em 1994 no Brasil, através do Projeto Dosvox (BORGES, 2009), que utilizou uma abordagem específica adequada ao perfil cultural do país para incluir digitalmente mais de 60.000 usuários cegos entre 1994 - 2013. Segundo o autor, na atualidade muitos daqueles usuários poderiam, pelo menos teoricamente, ter acesso à tecnologia de música de computador, não apenas com Dosvox, mas também com outras ferramentas como Jaws e NVDA. No entanto, isso não acontece, em razão do preço do software, da falta de acessibilidade e da inexistência de professores especializados. Entretanto,

existem exceções e alguns músicos cegos profissionais, com acesso à tecnologia e voltados para a produção de música popular e vinhetas, recorrem a um programa sequenciador (Sonar, operado em conjunto com Jaws).

Essa situação começou a mudar à medida que o Projeto Musibraille foi introduzido em 2009, produzindo uma massa crítica de professores interessados (e aptos) para ensinar a escrever música para pessoas cegas que utilizam computadores (BORGES e TOMÉ, 2012).

2.5 AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA A MÚSICA EM BRAILLE

A técnica de musicografia braille foi desenvolvida a partir de 1825 por Louis Braille, que a adaptou para a transcrição de textos, sendo anteriormente desenvolvida para a transcrição musical. Através dessa técnica, um texto musical de qualquer complexidade pode ser transcrito para a forma tátil, utilizando uma codificação que usa uma marcação idêntica à escrita braille de 6 pontos, sendo facilmente assimilado pelos deficientes visuais.

A técnica é muito simples em termos conceituais, sendo facilmente implementada com um mínimo de tecnologia: bastam uma reglete e uma punção para produzir musicografia braille. Nos últimos anos, entretanto, as transcrições musicográficas foram feitas usando dispositivos mecânicos como a máquina de digitação manual, ou uma impressora braille, associada a um programa específico de transcrição braille (por exemplo, Braille Fácil.³⁵).

³⁵ Fotos tomadas do *site* <<http://intervox.nce.ufrj.br/~fabiano/braille.htm>>.

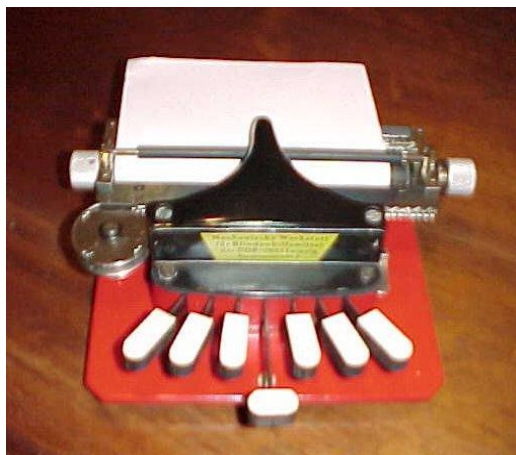


Figura 32: Máquina de datiflogia braille (Perkins)

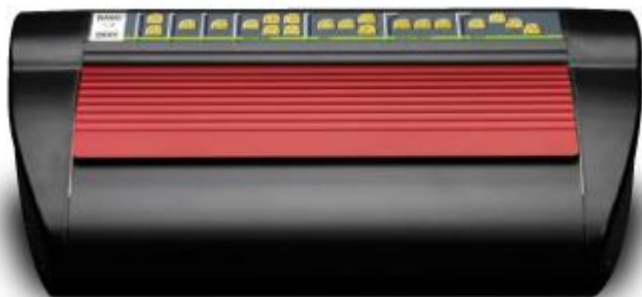


Figura 33: Impressora braille



Figura 34: Impressão gravuras em relevo



Figura 35: Impressora braille em folha de papel A4. Fonte: <http://viewplus.com/product/vp-embraille/> . Consultado em 6 de junho de 2016.



Figura 36: Linhas braille e sensor de leitura com o dedo na tela do computador. ³⁶

³⁶ Fonte:

https://www.google.pt/search?q=linha+braille&client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=735&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwinxu3_m5PNAhVBtBQKHxcECrcQ_AUIBigB – Consultado em 6 de junho de 2016

2.6 O PANORAMA DAS FERRAMENTAS DIGITAIS EM MUSICOGRAFIA E O MUSIBRAILLE

As características para o ensino de música para crianças e pessoas cegas, baseadas na interatividade com o *software* Musibraille, apresentam funções específicas adequadas com suporte e atividades no ensino da educação básica de música. As características principais e funções relacionadas são descritas e ilustradas. Algumas características essenciais são também demonstradas, especialmente para as estratégias de mudanças que têm sido produzidas com o uso do *software* na educação musical para crianças e jovens cegos no Brasil.

A tecnologia assistiva torna-se viável com produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, melhorando a autonomia, a independência, a qualidade de vida e a inclusão social das pessoas com deficiência. A área das deficiências com maior número de artefatos de tecnologia assistiva é a da deficiência visual: braille computadorizado, audiolivros, audiodescrição, sistemas baseados em síntese de voz, dispositivos adaptados (BORGES, 2009).

Como consequência, quando o assunto ensinado é relacionado à escrita e à leitura de música convencional, a aula restringe-se a explicações orais, desse modo, o estudante cego na sala de aula inclusiva, certamente, terá prejudicada sua interação com colegas em atividades educativas. Segundo Bonilha (2006), é lugar comum na literatura usar diferentes estratégias para ensinar quando cegos e não cegos são colocados para aprender juntos, levando a uma dicotomia indesejável entre a escrita braille e a escrita musical convencional. Nesse sentido, busca-se encontrar maneiras de fornecer suporte às pessoas cegas no mesmo ambiente escolar de pessoas não cegas.

Através da internet, enviamos um questionário com 10 perguntas a 09 (nove) músicos cegos que usam *softwares* de musicografia braille e a 09 (nove) professores que trabalham com o *software* Musibraille (levantamento).

Os princípios de avaliação usados nos testes envolveram:

- Facilidade no acesso às partituras braille para impressão braille;
- Utilização dos menus, tanto visualmente como para os cegos;
- Utilização das hiperligações dos músicos cegos e professores de música;

- Recuperação dos dados originais das partituras em tinta nas transcrições para musicografia braille.

O critério baseou-se em uma maior compreensão acerca dos usuários envolvidos no processo do questionário: considerar o nível musical dos cegos entrevistados; o auxílio aos professores de música dos alunos cegos; o que pode proporcionar experiências de qualidade no ensino da música em nível profissional; ouvir o que os alunos cegos querem para envolvê-los no design; utilizar técnicas baseadas no usuário, “testadas e aprovadas” durante o processo.

O objetivo foi abordar esses aspectos, com o intuito de melhorar a interação do software Musibraille com os músicos cegos e professores de música que irão conviver com uma linguagem universal e códigos diferentes. As análises tiveram participação de 02 (dois) softwares mais usados na atualidade e com características individuais: GOODFEEL é um tradutor em braille a partir de um programa (LIME – Mainstream), o qual não é apenas para pessoas cegas, mas também para todos, ou seja, ele transcreve em braille os ficheiros do LIME (qualquer pessoa pode escrever, porém o LIME não é acessível às pessoas cegas). Se um cego deseja escrever uma partitura, vai precisar do LIME Aloud, que são scripts para o Jaws escrever com o LIME (para que o mesmo fale). BME-2 é um editor braille muito mais forte e avançado na navegação das partituras (polifônicas), porém não é um programa que possa ser utilizado numa sala inclusiva de música.

No panorama das ferramentas digitais, a musicografia braille, que compara a interação entre músicos cegos e professores de música com o *software* Musibraille e outros *softwares*, envolveu duas técnicas de coleta de dados, realizadas com os músicos cegos e professores: a aplicação de questionários e a observação da interação com o aplicativo. Nesse contexto, foi possível verificar que existem diferenças nas interações entre os grupos. As mais marcantes referem-se ao tempo de conexão e utilização de algumas ferramentas, como a utilização do dicionário, na impressão braille.

Tais diferenças demonstram o papel inclusivo do Musibraille, considerado uma ferramenta útil para a sociabilidade do músico cego com a infocomunicação nos cursos de música.

Contribuição principal: a apresentação de um levantamento ponderado dos requisitos que a plataforma Musibraille deve possuir para compartilhar (pedagogicamente), que influenciam na sua elaboração, bem como nas suas características operacionais e de implementação.

	Valor absoluto (todos os item com peso igual)	ponderação entre 0 e 100	entre 0 e 3	entre 0 e 3	entre 0 e 3
			MUSIBRAILLE	BME-2	GOODFEEL
1	Producao PB acessível para todos os músicos leigos em Braille?	100	3	0	3
2	A qualidade da impressão da partitura Braille é boa?	100	3	3	3
3	Trabalha a parte Pedagógica para os Professores de Música?	100	3	0	0
4	Tem Dicionário da Musicografia Braille embutido?	100	3	0	0
5	A Complexidade da Partitura (por exemplo à 4 vozes) é boa?	100	0	2	3
6	Importação de XML ou partituras de outros formatos MIDI?	100	1	2	3
7	OCR partitura digitalizada (scanner) se imprime em braille?	100	0	2	3
8	O cego pode digitalizar uma PB e imprimir em tinta (PN)?	100	2	3	3
9	Gratuito ou vendido (comprado)?	100	3	0	0
10	Características Especiais Homem Máquina	100	3	3	3
Somatório das qualidades segundo as entrevistas			21	15	21
Nota geral dos softwares (entre 0 e 100)			70	50	70

Tabela 1: Levantamento de três *softwares* de música braille

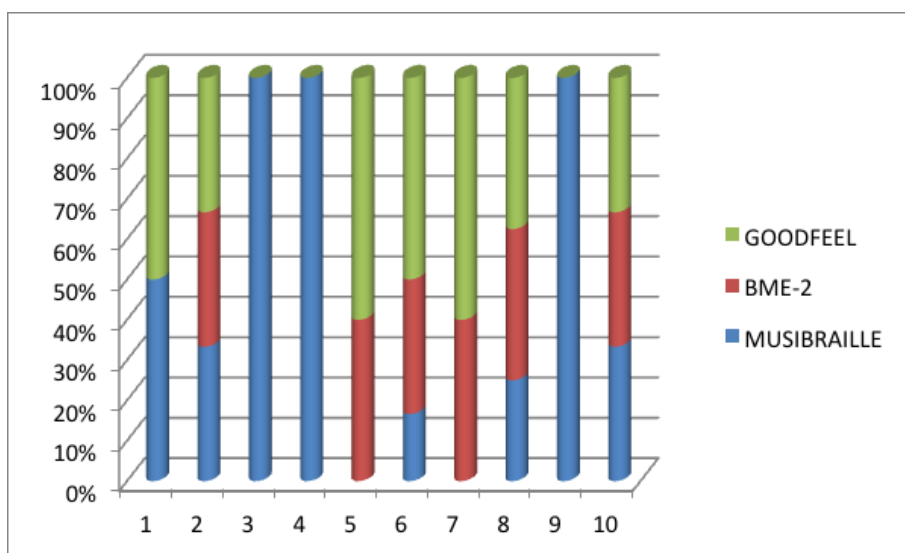


Gráfico 1: Percentual das Notas Gerais

	Ponderação segundo a relevância pedagógica	Ponderação entre 0 e 100	entre 0 e 3	entre 0 e 3	entre 0 e 3
			MUSIBRAILLE	BME-2	GOODFEEL
1	Producao PB acessível para todos os músicos leigos em Braille?	100	3	0	3
2	A qualidade da impressão da partitura Braille é boa?	0	0	0	0
3	Trabalha a parte Pedagógica para os Professores de Música?	100	3	0	0
4	Tem Dicionário da Musicografia Braille embutido?	100	3	0	0
5	A Complexidade da Partitura (por exemplo à 4 vozes) é boa?	50	0	1	1,5
6	Importação de XML ou partituras de outros formatos MIDI?	30	0,3	0,6	0,9
7	OCR partitura digitalizada (scanner) se imprime em braille?	30	0	0,6	0,9
8	O cego pode digitalizar uma PB e imprimir em tinta (PN)?	80	1,6	2,4	2,4
9	Gratuito ou vendido (comprado)?	0	0	0	0
10	Características Especiais Homem Máquina	100	3	3	3
Somatório		590	13,9	7,6	11,7
			82,01	44,84	69,03

Tabela 2: Relevância partilhada dos três softwares avaliados

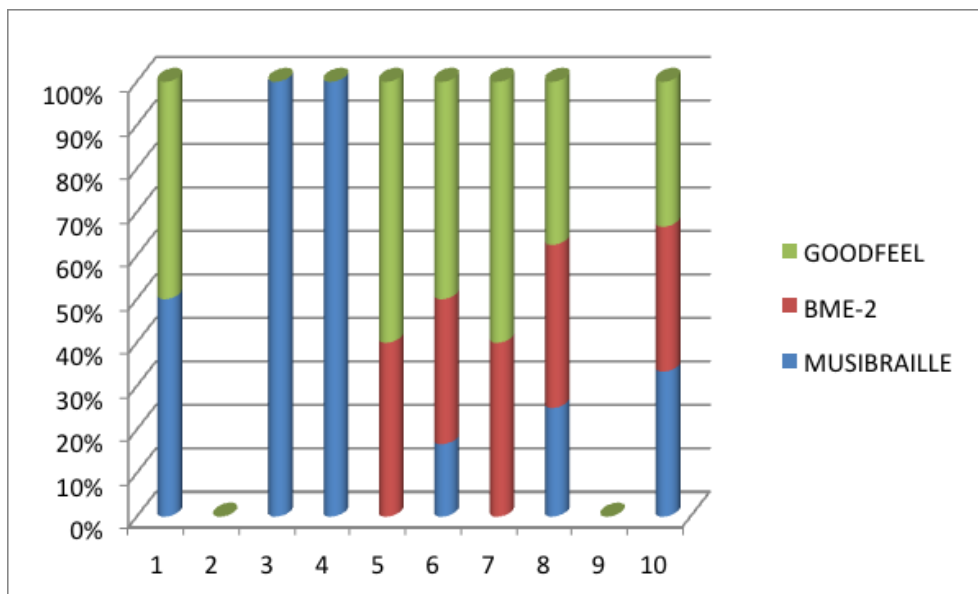


Gráfico 2: Percentual ponderado das avaliações de maior importância de software de Musicografia Braille

Assim, o objetivo da inclusão da tecnologia com as práticas infocomunicacionais aliadas a uma plataforma digital como componente curricular na área da linguagem e códigos da música permitirá o acesso à todos os que desejam torná-la um elemento da sua cultura, assim como àqueles para os quais a abordagem puramente técnica parece insuficiente para o entendimento de seus mecanismos profundos.

O arquivo de entrada é codificado em um formato proprietário ou MusicXML – que pode ter sido produzido em um editor musical (como Sibelius, Finale ou PrintMusic) ou criado com um programa de digitalização da música, como SharpEye Música Reader, Musitek SmartScore ou PhotoScore Neuratron. Alguns programas (como GOODFEEL e BME) ainda permitem que uma pessoa cega interaja com o arquivo gerado com “representação braille”, reproduzindo-a em um instrumento musical MIDI ou em um sintetizador simulado no computador. O feedback dos elementos musicais é feito através de um sintetizador de voz associado a um leitor de tela, sendo o programa Jaws o produto para o qual existe um maior número de roteiros especializados que suportam essa leitura (BORGES, 2016)

Como podemos perceber, nenhum dos dois outros produtos estão realmente focados na interação de duas vias. Em outras palavras, o destino é sempre braille. Não há destaque em explorar as possibilidades que a compatibilidade dos códigos entre a representação em tinta e em braille possui. A ênfase é sempre que uma

pessoa com visão (ou mesmo os cegos) produzam textos para os cegos e os cegos interajam com o braille.

Essa unidirecionalidade funcional é um obstáculo para o ensino nas classes inclusivas, ou seja, a pessoa cega pode obter informações que outros produzem, mas o que eles produzem não é obtido pelos colegas. O potencial de aprendizagem partilha as manifestações musicais geradas a partir dele, assim como as descobertas e ideias intuídas, nada é explorado, porque a tecnologia não foi construída para lidar com eles.

O realce desses produtos não é a educação musical, mas a produção de textos em braille para serem usados por músicos cegos. Em outras palavras, o apoio à educação é claramente precário. Isso não significa que os professores não iriam usar essas tecnologias na escola com seus alunos cegos, contudo isso quase sempre acontece utilizando estratégias de educação segregada e, em particular, instrução, individualizada.

Entendemos como essencial, portanto, observar a importância de tornar os recursos tecnológicos digitais em música acessíveis às pessoas cegas, para facilitar-lhes a aprender a musicografia braille e interagir com músicos cegos e não cegos, reforçando as práticas de partilha entre esses dois grupos. Isso será feito pelo recurso dado pelo acesso em tempo real a uma plataforma digital de partitura de música que permite a comunicação dos alunos cegos, professores de música e músicos em cenários como escolas, conservatórios, faculdades e universidades de música.

Outros parâmetros de diferença na plataforma MUSIBRAILLE foram considerados importantes com a utilização da terminologia, que é conhecida e compreendida tanto pelo utilizador cego como pelos professores de música nas partituras musicais, tais como: sinais de claves que utilizam linhas e espaços (visualmente) e que em musicografia braille não têm valor de altura das notas musicais, utiliza-se pontos antes de cada nota identificados no código braille.

Ao se considerar a usabilidade da plataforma, portanto, é fundamental levar em conta onde ele será utilizado e por quem. O software Musibraille aqui apresentado seria mais adequado para uma escola de música inclusiva na qual interagissem professores e alunos com e sem visão.

Uma questão fundamental de interação do Musibaille diz respeito a como podemos otimizar as interações do usuário como sistema, ambiente e produto, de forma que combinem com as atividades que estão sendo estendidas ou recebendo suporte para receber e escrever as partituras.

2.6.1 EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A multiplicidade de pessoas que utilizam a internet é, de certa forma, um benefício para as pessoas cegas, pois, quando estão conectadas em seus bate-papos e *e-mails*, as diferenças e a deficiência visual tendem a não ser percebidas, potencializando a interação com todas as pessoas (BORGES, 2009).

A interatividade do *software* Musibaille se dá no intuito de remover a distância entre música braille e seus usuários que não enxergam, em particular humano-computador. Especificamente, significa criar experiências que melhorem e estendam a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem. Winograd (1997, p. 42) descreve o *design* de interação como “o projeto de espaços para comunicação e interação humana”, o que consiste em encontrar maneiras de fornecer suporte às pessoas.

Para o sucesso de *design* de interação, muitas disciplinas precisam estar envolvidas. A importância de se entender como os usuários agem e reagem a situações e como se comunicam e interagem acarreta o envolvimento de pessoas de diversas disciplinas.

Algo que uma pessoa considere importante, outra pode não enxergar (KIM, 1990). Na prática, a formação de uma equipe de *design* depende do tipo de produto interativo que está sendo construído e de sua abordagem.

A complexidade do tema no acesso às partituras musicais para as pessoas cegas sugere proposições de ordem educativa e na infocomunicação em plataformas de música no processo de investigação.

Trabalhar em uma equipe multidisciplinar, na reunião de pessoas com formações e treinamentos diferentes, significa ideias sendo geradas, novos métodos desenvolvidos e *designs* mais criativos produzidos.

Assim, a produção correlacionada com competências de *design* e avaliação de interação no *software* Musibaille irá contribuir para o desenvolvimento e a

disseminação para que as informações produzidas sejam transformadas em realidade.

Especificamente para conhecer as necessidades dos usuários cegos, a partir desse entendimento, há urgência no projeto de um sistema usável, útil e agradável, identificando as metodologias de conceitos de interface que coincidem com as perspectivas do utilizador com pressupostos de usabilidade, acessibilidade e conforto cognitivo.

Assim, haveria o forte incremento do acesso de deficientes visuais às escolas de música, com a disponibilidade do programa adequado para a transcrição musical das principais atividades e funções relacionadas à funcionalidade do Musibraille.

2.7 A PLATAFORMA DIGITAL: MUSIBRAILLE

Antes de identificar os detalhes da metodologia, é importante conhecer o projeto Musibraille e o respectivo software porque são fundamentos que permitem que novas metodologias sejam aplicadas e disseminadas.

O projeto Musibraille começou em 2009 com o objetivo de facilitar a formação de educação profissional de música de alunos cegos em nível de graduação em cursos de música das principais Universidades Federais do Brasil. Nesses referidos cursos, é comum os professores de música não terem conhecimento da musicografia braille e, assim, recusarem-se a ensinar aos alunos cegos, julgando que não serão capazes de ler partituras musicais de forma eficaz.

A situação mostrou também um grande declínio no uso do sistema braille (consequentemente de musicografia braille) no país, devido ao aumento do uso de gravadores e computadores (BORGES, 2009).

Para ilustrar esse declínio em musicografia braille no Brasil, observe-se que, em 1954, havia 19 professores dessa disciplina no Instituto Benjamin Constant, um dos centros de referência para a educação de cegos no Brasil, enquanto, em 2008, apenas 02 professores efetivos da matéria, mesmo assim com raríssimos alunos ainda na extinta escola especializada.

O interesse dos alunos era muito pequeno, por fim, eles também se renderam à música ensinada “de ouvido”, deixando a escrita musical e a formação da música clássica de lado .

A nova metodologia de ensino, com base em conceitos explorados pela tese de mestrado de um dos autores (TOMÉ, 2003), e usando *software* especial (Musibraille), foi então estabelecida. Esse foi o primeiro software no idioma português para transcrição de música para o braille.

A Figura 37 mostra a pontuação braille criada com o Musibraille, apresentando também uma transcrição em notação musical convencional simplificada, que serve como referência para o transcritor.

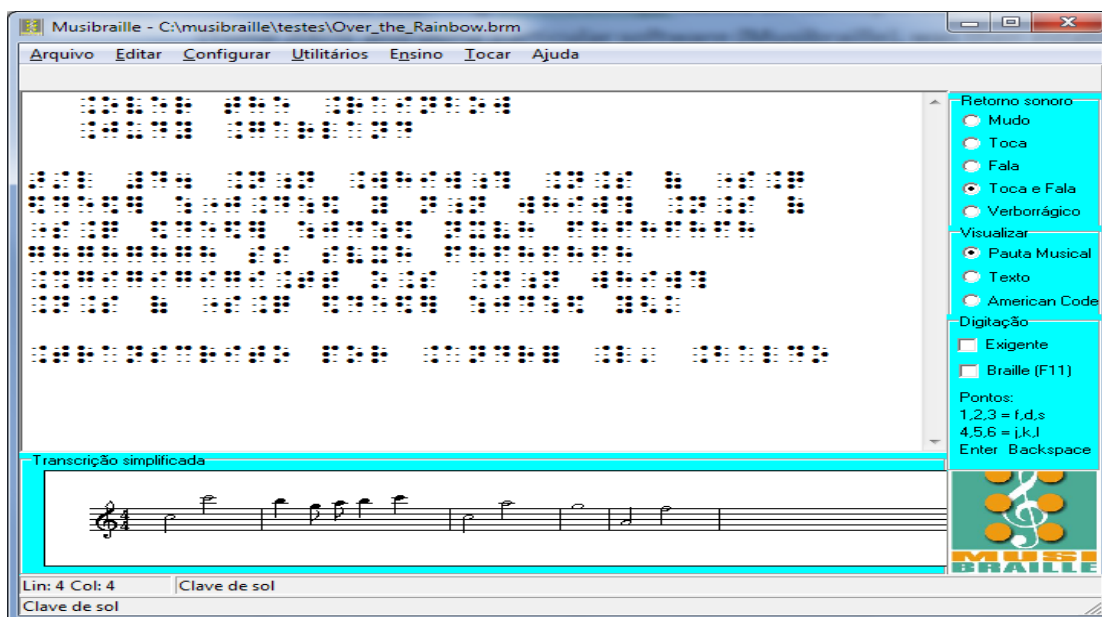


Figura 37: Musibraille Music Editor - Janela principal

A criação de uma partitura braille pode ser feita pela entrada braille direta, a partir do teclado, ou pela transcrição automática de um arquivo de formato padrão MusicXML, que pode ser produzido por programas de edição de música convencionais.

O Musibraille possui também um dicionário integrado, que facilita a pesquisa e a transcrição de símbolos de música em braille e algumas outras facilidades para impressão convencional. O Musibraille está disponível gratuitamente na internet.

O Musibraille não foi criado enquanto um ambiente de ensino de música para iniciantes. No entanto, durante os 15 cursos de capacitação aplicados no Brasil, percebemos que os alunos cegos e não cegos não poderiam cooperar e aprender juntos, criando-se a acessibilidade do software (incluindo um leitor de tela especializado inclusivo).

Alguns desses estudantes eram jovens e foram capazes de experimentar com os professores ideias relacionadas ao ensino de música, como a percepção de notas, intervalos, duração, ritmo, entre outros aspectos, proporcionando-nos uma boa sensação de certos números de funções que deveriam ser aproveitados. Esses contatos foram também fundamentais para nos auxiliar a definir um conjunto de novas funções para o programa, juntamente com as ideias metodológicas sobre como eles deveriam ser usados em educação musical, principalmente no que diz respeito à infocomunicação que o professor de música deveria dominar para contato com o aluno ou músico cego.

2.8 A INFOCOMUNICAÇÃO PARA O ENSINO INTEGRADO DA MÚSICA

As funções que foram implementadas no Musibraille, juntando a grafia convencional ao braille (as teclas do computador FDS e JKL) como se fosse a máquina Perkins, tiveram seu contato inicial com pontos da escrita, necessários para que os alunos não cegos se sentissem confortáveis para interagir com as funções de edição simples, preparando os alunos a tornarem-se aptos a usar as principais funções do programa Musibraille.

Os passos seguintes correspondem a uma sequência de ensino, e não a uma sequência no tempo, o qual pode variar de minutos a vários dias, dependendo da experiência anterior dos alunos em braille ou da sua capacidade de absorver ou seu interesse. O treinamento acontece com base em jogos, de modo que cegos e com visão partilham do mesmo ambiente, usando a metodologia de escrita braille com as teclas do computador (FDS e JKL).

a) Explorando os pontos braille

O ensino começa apresentando (oralmente) os seis pontos da cela braille, numerando-os de 1 a 6 em uma base da coluna. Associamos os três dedos da mão esquerda e da direita para os 3 pontos braille, como se fossem um teclado de máquinas de escrever Perkins Braille.

Assim, o Musibraille foi iniciado com a função de “pontos braille aprendizagem”, como demonstrado na fig 38. Essa figura informa o número do ponto quando o dedo atinge as letras correspondentes às teclas do computador FDS e

JKL. Os pontos da célula são “ligados” quando as teclas são presas simultaneamente e “desligados” quando o dedo é removido.

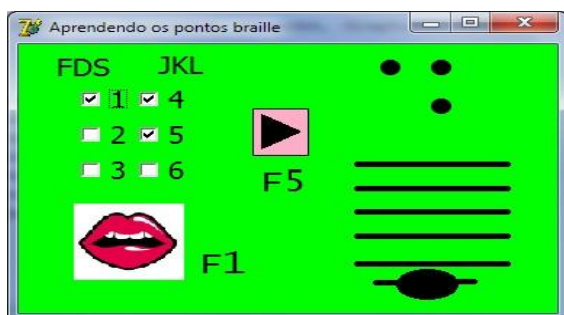


Figura 38: Pontos de função de aprendizagem em braille

b) Aprender as Letras

Essa mesma função do programa permite falar os pontos, os números ou as letras correspondentes ou o nome das notas. Embora o programa fale todos os nomes das notas em braille, durante o treinamento somente se deve digitar as letras de “A a J” (mesmo que não se usem as letras de A a C para representar notas musicais). Como em programas de braille de digitação comuns, esse programa diz o nome da letra (chave) somente quando a pessoa remove os dedos.

c) As Notas da Música de Aprendizagem

Esse é um jogo em que o objetivo é jogar até 7 notas em sequência. Ele é jogado em 10 fases e reproduz o som, mostrando também o desenho em notação convencional e em braille. As notas são escritas em braille ou tinta. Com relação ao braille, as letras servem para representar cada nota musical (D, E, F, G, H, I, J). No caso de tinta, é utilizada a notação americana (C, D, E, F, G, A, B), o que é importante para que o aluno não se confunda durante o “jogo”.

O programa também possui opções para falar o nome da nota, tocar a nota ou ser cantada.

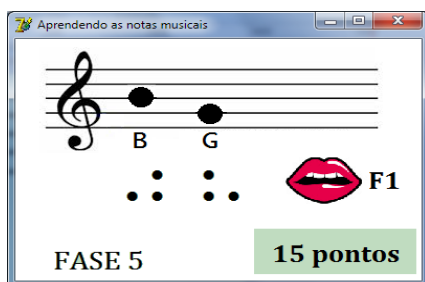


Figura 39: Aprender as notas musicais

d) Descobrir o Timbre

Os sons dos vários instrumentos musicais disponíveis ajuda o estudante quando selecionado um instrumento dentro do programa; em seguida, este deve jogar notas (pressionando os 4 pontos braille superiores) para perceber a diferença no timbre.

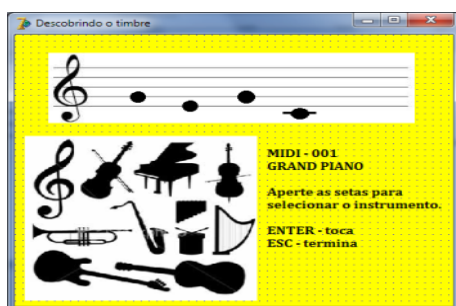


Figura 40: Descobrimdo timbres

e) Identificando as Notas Musicais

O professor produz um pouco do ditado, jogando apenas duas notas: (o Dó e o Sol). Solicita-se repetidamente que os alunos escrevam a nota correspondente no “teclado braille”. Em seguida, ele reproduz sequências de 2, 3 e 4 dessas mesmas notas, Dó e Sol, pedindo para que os alunos repitam. Como o progresso continua, a mesma atividade é estendida a cada nova atividade, que engloba mais e mais notas.

f) Aprender a Tocar um Teclado de Piano, por simulação

A função de “mini teclado” está ativada e, nela, conforme demonstrado na Fig 41, é apresentado um pequeno teclado (de DÓ para SI), que pode ser tocado com o mouse ou digitando as teclas ZXCVBNM, ou, ainda, usando a digitação em grande estilo Perkins (FDSJKL). Muitos tipos de exercícios são possíveis aqui, incluindo

tanto o simples reconhecimento de notas como o toque de melodias simples em tempo real.



Figura 41: Função do mini teclado

g) Reconhecimento das alturas das notas

A função de “mini teclado” também pode representar um teclado com duas oitavas, estando nesse caso as seguintes teclas associadas: ZXCVBVM ou qwertyu. O estudante deve reconhecer se uma determinada nota pertence à primeira ou à segunda oitava. Após, deve ser usada a digitação Perkins para indicar a nota, utilizando inicialmente a 5ª e a 6ª oitava e, em seguida, outras oitavas. O programa possui a capacidade de falar o nome da nota, solfejar ou cantar.

h) Reconhecimento e reprodução do tambor por voz

A função de “mini tambor”, mostrada na Figura 42, associa algumas teclas para sons de bateria (bumbo, caixa, pratos etc.). O aluno é convidado a reconhecer esses sons e reproduzir sequências simples produzidas pelo professor, possivelmente também com instrumentos de verdade, se disponível. Essa função possui ainda instalações para tocar ritmos e gravar sequências de bateria em tempo real.

i) O Reconhecimento rítmico

As funções mais importantes, essenciais para a percepção de como a música é escrita, são a produção e a percepção de uma sequência com oitavo, quarto, meio e notas inteiras. Para tanto, usamos combinações das teclas S e L (as mesmas usadas em braille para indicar ritmos – pontos 3 e 6). Quando os “pontos” são acionados, um som de órgão é produzido, com duração equivalente.

Essa função também permite que os ritmos de entrada e de registro possam ser reproduzidos com o som de tambores. Opcionalmente, o som pode seguir com o metrônomo que acompanha essa reprodução, sendo também possível selecionar alternativas de cronometragem.



Figura 42: Mini função do tambor

j) O Reconhecimento de sons musicais com ritmo e pausas

O “pianinho”, apresentado na Figura 43, é o mais complexo. Também podemos ativar a produção de som usando instrumentos MIDI reais, conectados externamente ao computador. Essa função está perto da entrada de dados da música real e permite que o aluno cego explore muitas opções, independentemente de outros estudantes.

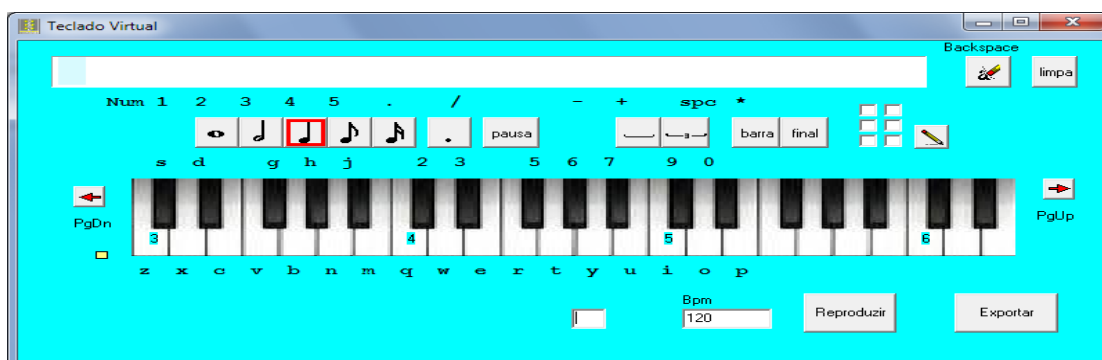


Figura 43: A função do "Pianinho"

Finalmente, é importante notar que esse conjunto de funções representa um ponto de partida metodológico e pode ser utilizado pelo professor de muitas formas diferentes. Devemos também reafirmar que estaremos construindo funções adicionais destinadas a apoiar a educação musical conforme a metodologia evolui, à

medida que novas ideias são apresentadas pelos professores que o aplicam. Entre aqueles que receberam esse treinamento especial, destaca-se a presença de alguns adolescentes cegos, os quais mais influenciaram a definição de mudanças técnicas no software Musibaille, talvez porque eles aceitam a operar com maior facilidade o computador, juntamente com ferramentas de acessibilidade (que não era um pré-requisito para o curso). Podemos afirmar que os experimentos preliminares já realizados (3) produziram um resultado muito animador: quase todas as pessoas com baixo conhecimento em música, com as quais foi aplicada a metodologia durante cursos com o Musibaille (cerca de 35 pessoas), atingiram um nível mínimo de conhecimento que lhes permitiu concluir o curso, o que seria impossível sem tal ação de comunicação.

Os fundamentos que permitiram a criação dessa metodologia são extensões do programa Musibaille, mas não se deve pensar que o objetivo principal é a formação de novos transcritores de música braille para pessoas com visão. O que procuramos é que, durante o período inicial de aprendizagem, os alunos cegos e não cegos possam compartilhar confortavelmente um “interessante recurso computacional”, que traz vantagens infocomunicacionais subjacentes, sendo aplicável a diferentes públicos (BORGES, TOMÉ, 2013).

É nossa esperança que, na sequência desta nossa proposta de trabalho, a rede humana de interconexão de usuários do Musibaille, juntamente com os professores, seja capaz de apoiar essas ideias, permitindo que a qualidade do ensino de música, inclusive para crianças cegas, rapidamente se torne uma realidade em todos os países de língua portuguesa, implicando a avaliação dessa ferramenta e a criação de uma metodologia para disseminar a musicografia braille através da informação e comunicação desejável (BORGES, TOMÉ, 2013).

O programa Musibaille possibilita um forte incremento do acesso de deficientes visuais às escolas de música, com a disponibilidade adequada para a transcrição musical de partituras de mediana complexidade, atendendo uma antiga reivindicação da comunidade, alunos e músicos cegos do Brasil. Um esforço considerável está sendo feito no Projeto Musibaille para disseminar esse conhecimento, tendo em vista a grande quantidade de crianças com deficiência visual no Brasil que precisavam aprender música, número ainda maior do que no passado, devido ao processo de inclusão escolar obrigatório, pela Lei 330/2006, de

crianças com deficiência nas disciplinas de musicalização nas classes do ensino regular.

Um novo marco para a educação musical passa a surgir com a proposição do Projeto de Lei 330/2006, que institui a obrigatoriedade do ensino de música na educação básica, alterando a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9394/96, que estabelece que a música deverá ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do componente curricular arte; a educação musical será ministrada por professores com formação específica na área; e os sistemas de ensino terão três anos para se adaptarem às exigências estabelecidas.

Apesar dessas funcionalidades, o Musibraille no presente momento está completamente focado na entrada de informações musicais exclusivamente em braille. Dessa forma, se um professor que conhecesse bastante musicografia convencional (partituras em tinta) desejasse criar uma partitura em braille, mesmo com todas as facilidades que o sistema oferece, ele deveria possuir um razoável conhecimento de braille. Foi nesse cenário que se tornou, então, muito importante que o Musibraille permitisse que a música convencional e a música braille se aproximassem ainda mais, para que, em grande extensão e com muitas possibilidades, a interação entre as pessoas cegas e as pessoas que enxergam pudesse ser mediada com perfeição pelo *software*, criando a infocomunicação no mesmo ambiente.

A ideia geral é, portanto, permitir que a escrita musical em tinta e em braille seja intercambiável, existindo várias possibilidades para a entrada de informações e sua visualização. Em particular, deveria ser possível o intercâmbio entre o Musibraille e outros programas de editoração musical, que são hoje utilizados pela maior parte dos músicos que fazem uso do computador para escrever música ou para produzir material didático na área de musicalização.

A possibilidade de intercâmbio com os programas convencionais de transcrição trouxe também um desafio: executar simultaneamente várias pautas. Até pouco tempo, mesmo com as facilidades previstas para a transcrição suportar a escrita de várias pautas, o *software* não dava suporte à sua execução simultânea nem à consistência operacional dessas partituras (BORGES E TOMÉ, 2012).

Dessa forma, com a possibilidade de execução com várias pautas, em particular obras de coro e piano passaram a poder ser simuladas completamente,

tanto com suas partes tocadas individualmente quanto com a simultaneidade de execução.

Muito desejável também seria que o sistema também auxiliasse os músicos e professores nas escolas a criarem confiança para utilizar suas técnicas consolidadas para ensinarem também possíveis alunos com deficiência visual. O sistema deveria suportar a escrita convencional, mesmo que dentro de limites restritos, mas suficientes para a transcrição de material didático para o aluno cego compatível com o material para o aluno com visão.

Não desejamos que o programa Musibraille se torne um sistema de transcrição de musicografia convencional, mas, antes, que use a musicografia convencional para tornar mais acessível a escrita em braille (BORGES e TOMÉ, 2012).

Para dar suporte a esses novos requisitos, uma grande reforma interna no *software* se fez necessária. Segundo Borges e Tomé (2013):

.... é importante frisar que essa reforma é praticamente invisível para os utilizadores do *software*, pois o objetivo é manter sua interface o mais possível intocada, uma vez que um esforço de treinamento foi realizado nos últimos três anos, e não seria razoável que a forma de operação, já dominada e aprovada, fosse modificada, mesmo que isso importasse num esforço adicional de programação (BORGES E TOMÉ, 2013, p.18).

Abaixo, pode ser lido, a título de exemplo, o apelo recebido via *e-mail* de uma aluna de violino da Universidade Federal do Pará, que necessitava de uma partitura musical em braille para estudo e execução (para decorar), junto a sua participação na Orquestra de Alunos de Cordas friccionadas:

Olá

Se alguém se despor a transcrever a partitura para mim agradeço. Estou enviando todo o método suzuki 2, mas o estudo que preciso é somente o HuntersnChorus. C. M.von Weber Ou como sinônimo terceira faixa do volume 2. Se não for pedir muito, o mais fiel possível a partitura original. Com todas as dinâmicas, arcadas principais e golpes de arco, pois a execução é feita por um instrumento de cordas friccionadas.

Para não acontecer da impressora não reconhecer o formato do Musibraille, favor enviar também em txt que o braille fácil reconhece e imprime.

Atenciosamente

Suzuki Violin Method - Vol 02.pdf

4049K Visualizar Baixar

The image displays a musical score for a violin piece from the Suzuki Violin Method, Volume 02. It consists of two staves of music. Above the first staff and below the second staff, there are two lines of Braille notation, which is a musical notation system for visually impaired musicians. The first staff contains three measures of music, and the second staff contains three measures, with the final two measures of the second staff marked with a '3' and a brace, indicating a triplet. The Braille notation is arranged in a way that corresponds to the notes and rests on the staves.

Figura 44: Partitura musical compartilhada. Acervo da Musicoteca no site do Musibraille: <www.musibraille.com.br>.

Com efeito, a escassa quantidade de obras transcritas para essa técnica é um grande problema para os deficientes visuais. Historicamente, essas transcrições eram realizadas de forma manual, um trabalho de grande atenção e altamente sujeito a erro.

Atualmente, a tecnologia está brindando apoio nesse campo através de programas editores e leitores de música, que facilitam o acesso a partituras e permitem que os músicos cegos possam melhorar suas condições de formação musical. Nesse contexto, destaca-se, em primeiro lugar, que os estudantes com deficiência visual se assumam com a prioridade que merecem para sua profissionalização e, em segundo, que contarão com músicos de visão normal que podem servir de apoio às pessoas cegas no ditado de partituras, análises de obras musicais e qualquer atividade em que possam interagir ambos os músicos em plenas condições de igualdade através das práticas infocomunicacionais.

Segundo Silva (2008, p. 13), “o professor terá que estar devidamente preparado para acolher entre os seus alunos uma pessoa cega”. Destaca-se ainda a especial importância do professor, que deverá aconselhar os seus alunos sobre determinadas regras de atuação para com os cegos, a fim de aqueles adquirirem determinado tipo de comportamento nos seus hábitos diários que lhes facilitará, ao longo da sua vida, um relacionamento mais adequado às necessidades sentidas pelos cegos.

Ressalta-se também a nossa perspectiva de juntar o Musibraille ao programa MidiChat, inicialmente MUSICchat, uma aplicação que permite a constituição de orquestras virtuais na internet.

Construído numa filosofia cliente-servidor, a principal motivação do seu desenvolvimento surgiu a partir do envolvimento dos autores desde 2004 no projeto europeu SAVI – Social Assistance for/with the Visually Impaired. Pretendia-se desenvolver alguns instrumentos de apoio social dirigidos à comunidade de pessoas com deficiência visual, designadamente novas ferramentas de trabalho, com ênfase nas novas tecnologias, para o professor de ensino inclusivo. Trata-se de um projeto que contou com o apoio da Comissão Europeia através do programa Sócrates/Grundtvig e que integrou uma equipe portuguesa, sediada na Universidade do Minho, com a colaboração da delegação de Braga da Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal – ACAPO. Dados do Livro, ENSINO INCLUSIVO PARA DEFICIENTES VISUAIS – guia do professor.

O MidiChat se encontra em teste de melhoramentos e tem como seu objetivo principal servir uma comunidade com especiais dificuldades de mobilidade em impacto na dificuldade de plena integração social junto com as práticas infocomunicacionais e uma plataforma digital.

Notação musical em Braille

		Dó	Re	Mi	Fá	Sol	La	Si	Pausas
Colcheias									
Semibreves									
Semicolcheias									
Mínimas									
Fusas									
Semínimas									
Semifusas									

Figura 45: Notação musical em braille 1

Notação musical em Braille

Oitavas	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	+7 ^a
M. Direita	M. Esquerda	Pedal	Dedos					
			1	2	3	4	5	
Intervalos	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	

Figura 46: Notação musical braille 2

Notação musical em Braille

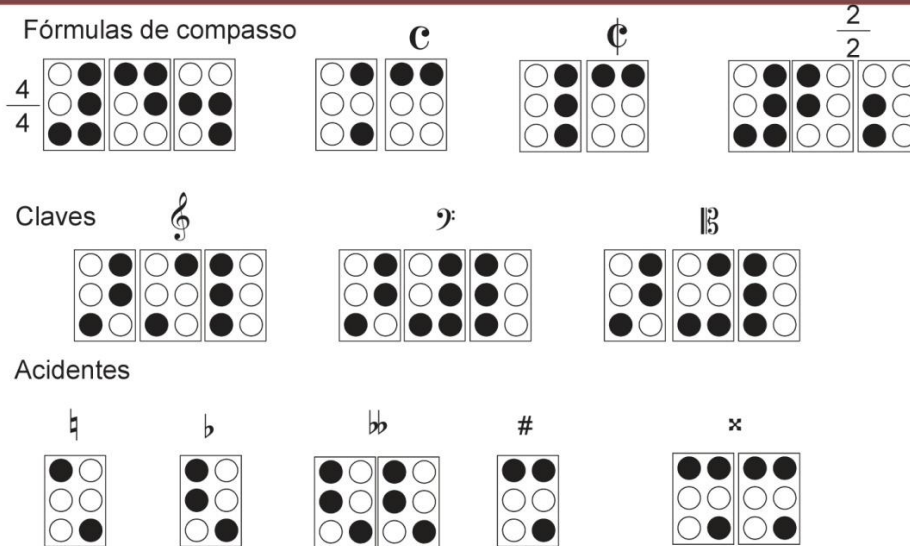


Figura 47: Notação musical em braille 3

Notação musical em Braille

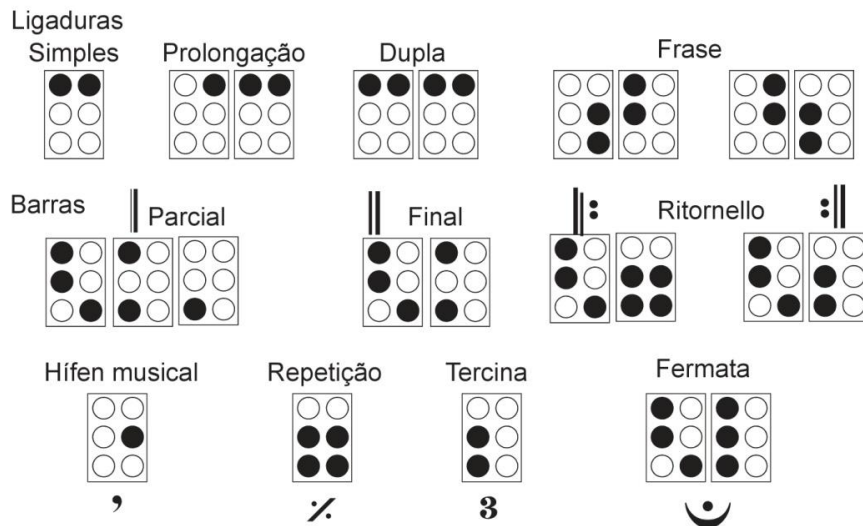


Figura 48: Notação musical em braille 4

Vera

(Valsa - 1947)

João Tomé
(1920-1971)

Flute

9 Fl.

17 Fl.

24 Fl.

31 Fl.

38 Fl.

45 Fl.

53 Fl.

Figura 49: Vera, valsa, composição de João Tomé, 1947

VERA – VALSA

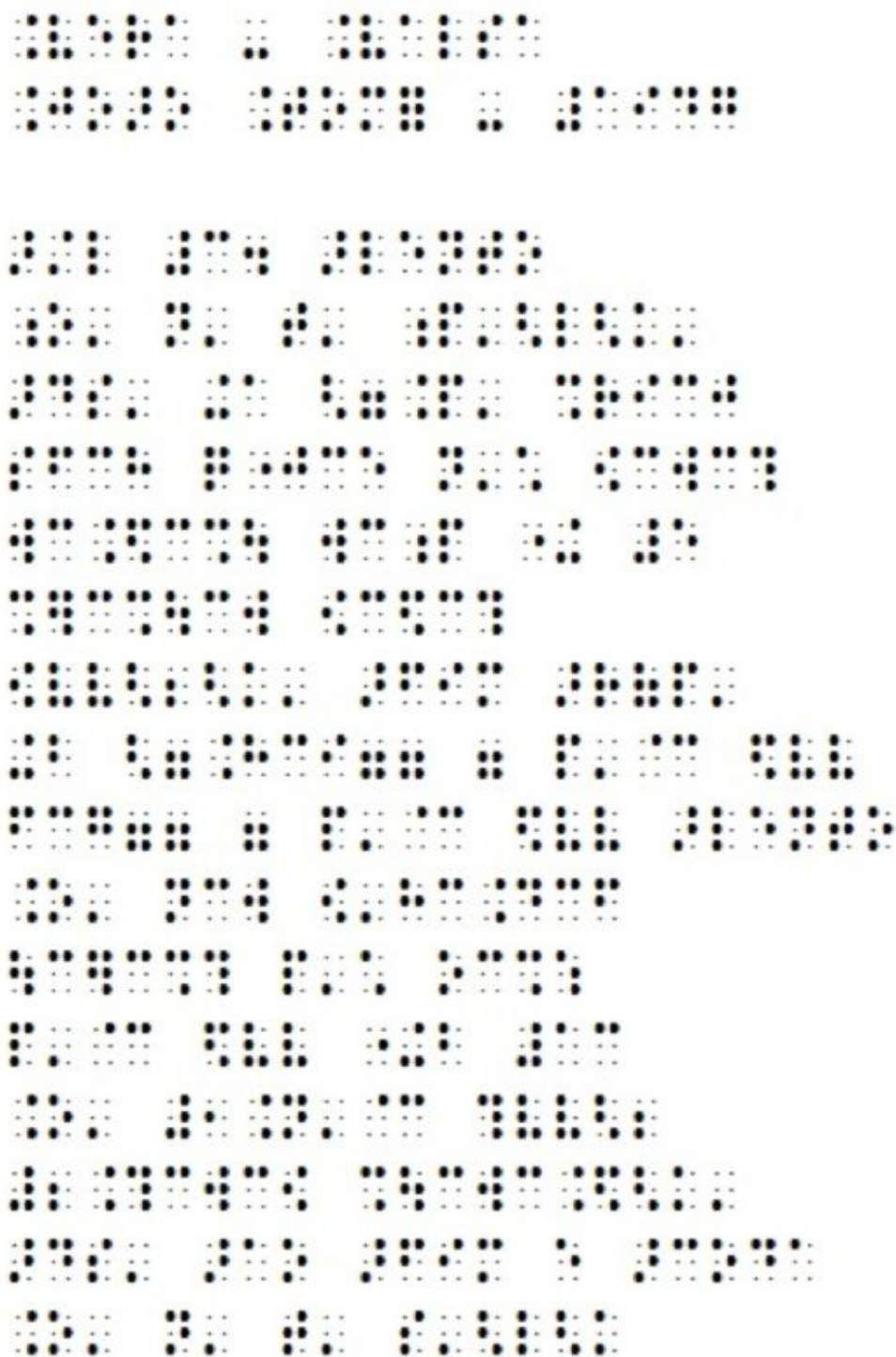


Figura 50: Vera, valsa, composição de João Tomé, 1947. Partitura braille

CAPÍTULO III - ABORDAGEM METODOLÓGICA

A responsabilidade de ter olhos quando os outros os perderam
(JOSÉ SARAMAGO, 1995, p.241).

A caracterização da abordagem designada “qualitativa” (MAZZOTTI e OLIVEIRA, 2000, pp. 130-132) surgiu na década de 80, em oposição ao positivismo. Em um só paradigma, os dois autores reuniram, por um lado, termos relativos a metodologias tradicionais (fenomenologia, interacionismo simbólico, etnometodologia) e por outro, termos relativos a doutrinas, disciplinas e métodos (etologia, observação participante, jornalismo investigativo, fenomenologia, estudo de caso, história natural, trabalho de grupo, etnografia, etnologia, construtivismo).

Esta metodologia adaptada às Ciências da Comunicação e da Informação, utilizada nas Ciências Sociais, abarca diferentes estratégias de investigação. De uma maneira geral, os dados identificados caracterizam-se pela riqueza de aspectos descritivos relacionados com pessoas e diferentes temas, analisados com base no elemento valorativo e não na ideia de quantificação. No entanto, Bogdan e Biklen (1994) observam que, nesse tipo de investigação há certa dificuldade no tratamento dos dados qualitativos, os quais prescindem de números para serem apresentados.

Além disso, Bogdan e Biklen (*ibidem*) afirmam que esta metodologia nem sempre tem o mesmo significado entre os autores e que é possível encontrar diferentes expressões para o mesmo tipo de abordagem. Esses autores explicam que os antropólogos e sociólogos preferem a expressão “investigação de campo” enquanto que os educadores preferem o termo “etnografia”. Por outro lado, pesquisadores de outras áreas recorrem a expressões como fenomenologia, etnometodologia, estudo de caso, entre outras.

Turato (2003) expõe que a etnografia é uma disciplina da antropologia e que os primeiros registros sob essa abordagem foram desenvolvidos por Malinowski (1884-1942). O termo fenomenologia, da corrente filosófica, foi criado por Lambert (Séc. XVIII) para descrever o modo como os fenômenos acontecem nas vivências do ser humano. Esse processo foi aprofundado por Husserl (1859-1938), por meio do

método fenomenológico, que tem como propósito descrever as ideias do sujeito em sua essência.

Para Triviños (1987) o surgimento da etnografia se deu dentro da antropologia e é provável que essa seja a razão de a expressão “investigação etnográfica” se ter sobreposto à expressão “investigação qualitativa”, já que, por tradição, essa última também tem suas raízes naquela área. Para Triviños, de maneira geral, as duas expressões são utilizadas em referência a uma única atividade, mas o autor admite ser esse método uma forma específica da investigação qualitativa, cujas conclusões têm como base as “descrições do real cultural” e a extração dos significados que essa realidade tem para as pessoas que a ela pertencem.

Triviños (1987) explica que, do ponto de vista da filosofia, mais especificamente ligada à corrente estudada por Husserl, a fenomenologia representa uma tendência dentro do idealismo filosófico atrelado ao idealismo subjetivo. Dessa forma, ela não pode explicar nem analisar os fatos ou acontecimentos, mas apenas descrevê-los. Por esse motivo, uma das definições da fenomenologia apresenta-a como o “estudo das essências – essência da percepção, essência da consciência”. Ele ressalta que os paradigmas qualitativos com base na fenomenologia, de um modo geral, apoiam-se em dois tipos de enfoques úteis para a compreensão e análise da realidade. O primeiro denomina-se *subjetivista-compreensivista* e corresponde à concepção “ontológica”, ou seja, privilegia a consciência do sujeito, buscando identificar a relevância que ele dá aos fenômenos originados nas percepções, compreensão do contexto cultural, entre outros. O segundo denomina-se *“crítico-participativo com visão histórico-estrutural-dialética da realidade social”* e corresponde à concepção “gnosiológica”, isto é, parte do princípio de que a realidade necessita ser conhecida por meio da percepção, reflexão e intuição, para ser transformada em ações significativas.

Com efeito, para André (2003), os termos “quantitativo e qualitativo” deveriam ser utilizados apenas para diferenciar os tipos de dados coletados, enquanto que os termos “histórico”, “descritivo”, “participante”, “etnográfico” e “fenomenológico” são preferíveis para nomear o tipo de pesquisa a ser desenvolvida. A autora explica que a etnografia é apropriada para descrever a cultura, as visões do mundo e os diversos significados que as pessoas atribuem a suas vidas. A fenomenologia, por sua vez, é ideal para abordar o tipo de sentido que os sujeitos dão aos

acontecimentos e às interações sociais do seu cotidiano, com ênfase nos aspectos subjetivos do comportamento humano. A etnografia e a fenomenologia, portanto, são métodos de investigação, e a etnometodologia refere-se ao campo da investigação, pois possibilita, apenas, a identificação do modo pelo qual os sujeitos constroem a realidade que os cercam na vida diária.

Para Bogdan e Biklen (1994, p. 53-54), a “investigação qualitativa”, na perspectiva fenomenológica, comporta vários tipos de estudo, mas, em quase todos eles, um só objetivo – “identificar e compreender os significados que os sujeitos dão para o seu mundo conceitual”. Os autores explicam que etnografia tem origem no “conceito de cultura” utilizado pela antropologia, para descrever partes ou a totalidade de uma cultura. A etnometodologia diz respeito à matéria a ser investigada e, por esse motivo, não pode ser confundida com os métodos que os sociólogos utilizam para descobrir como se dá o cotidiano dos indivíduos.

Entretanto, o termo polêmico, em torno do qual gira o maior número de debates, é a fenomenologia. Por meio dessa abordagem, os investigadores encontram afirmações e argumentos diferentes daqueles normalmente usados nos estudos destinados a descobrir “causas e consequências” do comportamento humano, pois as percepções, as ideias, os pontos de vista, são os elementos significativos da investigação.

Nesse sentido, Mazzotti e Oliveira (2000) esclarecem que as pesquisas ou investigações que têm como propósito desvelar as intenções e o significado das ações humanas são designadas de “pesquisas qualitativas”. Assim, embora os autores reconheçam não ser essa a terminologia mais adequada, justificam a sua manutenção por ser a mais utilizada entre os pesquisadores. Para estes autores, o que importa nesse processo é o reconhecimento de que não existe um só caminho para a construção do conhecimento e que nenhum modelo garante a confiabilidade dos resultados. Por isso, é imprescindível seguir os princípios básicos do trabalho científico e tomar os cuidados necessários para que os modelos selecionados sejam adequados a cada tipo de investigação.

Assim, após as considerações a respeito das diferentes abordagens, convém ressaltar que, neste trabalho, optou-se pela metodologia adaptada às Ciências da Comunicação e da Informação, mais conhecida por “investigação qualitativa”, de natureza fenomenológica, com base na consideração de que a alternativa

epistemológica – que lida com a complexidade e o caráter pluridimensional do homem – favorece a tentativa de ‘adentrar’ no universo conceitual dos sujeitos e observar os significados que eles atribuem às experiências que constituem a realidade de suas vidas.

Além disso, a flexibilidade da “investigação qualitativa” (Pires, 2008, p. 20), quanto à construção do objeto de estudo, quanto à utilização de diferentes técnicas de recolha de dados, quanto às estratégias utilizadas – análise de conteúdo e história de vida – permite-nos descrever aspectos relevantes “(*ibidem*) da vida social concernentemente à cultura e à experiência vivida” pelos participantes do trabalho.

3.1 QUESTÃO DE PESQUISA

A grande questão da nossa pesquisa é: “Como Promover a Infocomunicação e Inclusão no Acesso a Partituras Braille, em Contexto Lusófono?”

A tiflotecnologia³⁷ em rede tem convertido a Internet numa ferramenta de trabalho para instrutores de pessoas cegas, em muitos âmbitos profissionais, apresentando diferentes dispositivos específicos, tais como, o braille falado, impressoras braille, *software* de adaptação (dosvox, jaws, zoomtezt, nvda, linha braille) que facilitam as tarefas que desenvolvem em diferentes contextos, no trabalho, na educação, no lazer, no entretenimento.

Produtos distribuídos pelos Centros de Investigação Desenvolvimento e Aplicação Tiflotécnico – CIDAT – de quase todos os países da Europa Ocidental, dão resposta a uma ampla diversidade de necessidades: sistemas de reprodução em relevo; máquina de escrever perkins; impressoras braille; instrumentos de cálculo; instrumentos de medida e controle médico; relógios e avisadores de tempo; bengalas para mobilidade; mapas; jogos e instrumentos eletrônicos de leitura e acesso à informação e comunicação.

Sendo a Internet uma via de acesso à informação e comunicação, e um meio de busca do desenvolvimento em geral, é de grande relevância que aqueles que desenham as páginas na Web tenham presente normas da tiflotecnologia para o

³⁷Conjunto das teorias e conhecimentos tecnológicos para auxílio de pessoas cegas e com baixa visão.

desenvolvimento integral da pessoa cega na realização de tarefas que até há pouco tempo eram impensáveis ou muito difíceis de realizar, como por exemplo: ler um jornal, consultar bibliografia, escolher um produto ou imprimir uma partitura em braille.

Neste sentido, o acesso às modernas tecnologias não deve mais ser considerado supérfluo e os cegos não podem continuar a ser descuidados pela acessibilidade de ferramentas educacionais e culturais, devendo ter acesso irrestrito à informação.

A “Infocomunicação em Harmonia com a Musicografia Braille”, sob a forma de uma proposta de plataforma digital inclusiva é um avanço fundamental ao nível informacional e tecnológico para que a pessoa cega possa, cada vez mais, obter independência e autonomia na área da música.

No nosso entender, para que haja infocomunicação em harmonia com a musicografia braille, é necessário dispor de um suporte em partitura para os músicos cegos, com a informação em braille integrada no circuito eletrônico através de um sistema inteiramente adaptado às exigências do tato, conforme Louis Braille mostrou ao mundo no século XIX. A necessidade de uma partitura tecnológica é evidente.

Como descreve Silva (2006), na sua *Terminologia Essencial*:

Suporte em Ciências da Informação é um conceito utilizado para significar o «veículo» material ou meio físico onde se encontra ou através do qual acedemos às representações mentais e emocionais codificadas (informação). Em Ciências da Comunicação canal e meio suporte tendem a ser sinónimos pois significam o que permite transportar a mensagem entre emissor e receptor de acordo com o esquema básico da comunicação. Estejamos a falar do papel ou de um circuito eletrônico suporte é a infra-estrutura física (material e tecnológica) pela qual passa ou fica registrada a informação recebida (SILVA, 2006, p.164).

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GERAL

- Estudar e validar estratégias e metodologias de apoio à infocomunicação e inclusão, que permitam promover e sustentar uma comunidade Lusófona inclusiva procurando fomentar o acesso e a utilização partilhada de partituras braille.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar as tecnologias e produtos existentes para apoio à pessoa cega que visam facilitar o acesso partilhado e respectiva utilização à musicografia braille:
 - Contribuir para o conhecimento na área da musicografia braille;
 - Analisar e comparar ferramentas digitais de apoio a pessoas cegas que atualmente se acham disponíveis, aferindo especificamente a sua portabilidade, facilidade de uso, acessibilidade, funcionalidade e requisitos mínimos de instalação e utilização;
 - Proceder a estudos de caso, pela análise de atividades em curso que ocorram *online* e *offline* na área da musicografia braille.
- b) Identificar e contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento de laços numa comunidade lusófona que promova a inclusão pelo recurso partilhado e acesso a partituras braille com as seguintes ações:
 - Realizar estudos de caso e atividades em plataformas inclusivas, em contexto lusófono;
 - Propor um conjunto de estratégias e metodologias que promovam e sustentem a comunidade lusófona inclusiva, com um elenco das principais características, requisitos, dimensões, agentes e contextos;
 - Validar a proposta pela promoção de um lançamento piloto da comunidade lusófona inclusiva com apoio infocomunicacional e plataforma digital.

3.3 TIPOS DE ABORDAGEM

3.3.1 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso é o relato de um fenômeno construído a partir de observações ou informações extraídas de entrevistas, pesquisas de documentos e outras referências que servem como provas.

A característica que melhor identifica e distingue esta abordagem metodológica, segundo Coutinho (2013) é o fato de se tratar de um plano de investigação que envolve o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida: o “caso”.

Chizzotti (2008, p.135) explica que o estudo de caso é visto como estratégia, como modalidade e até como metodologia de pesquisa. Como estratégia de pesquisa, tem como objetivo coletar dados relevantes de um “produto, evento, fato ou fenômeno social complexo”, com o propósito de obter conhecimento aprofundado

do objeto de estudo de forma clara e esclarecedora. Como modalidade de pesquisa, o estudo de caso deve levantar dados de “eventos, processos, organizações, empresas, grupos e comunidades” utilizando-se recursos diversos para a coleta de informações que representem fielmente a temática do estudo. Como metodologia de pesquisa, o interesse do estudo de caso recai na coleta de informações a respeito de “uma pessoa particular, uma família ou um conjunto de relações ou processo social” com o objetivo de saber como são ou foram e como agem ou agiram em um contexto real.

Porém, não há unanimidade entre os autores quanto a essa abordagem. Para Moroz (2006, p. 12-13) a metodologia difere da estratégia e da modalidade de pesquisa por seu real propósito, que é o de fazer com que o pesquisador registre e explique, passo a passo, as etapas do processo que o levaram a chegar ao conhecimento que se deseja tornar público.

Neste trabalho optou-se, assim, pelo termo “estratégia” de pesquisa dado seu caráter “sistêmico, amplo e integrado” (COUTINHO, 2013, p. 335).

Partindo do contexto que a investigadora tem conhecimento do Sistema Braille há muitos anos, especificamente com a ferramenta *Musicografia Braille* na vida profissional, verifica-se o caso escolhido, naturalmente reconhecendo-se sua abrangência para recorrer aos métodos que se revelem apropriados (GÓMEZ, FLORES & JIMENEZ, 1996; PUNCH, 1998; YIN, 1994).

Escolheu-se o caso da Faculdade de Música da Universidade do Rio Grande do Norte, capital Natal, situada no Nordeste Brasileiro. Esta escolha justifica-se pelo uso da plataforma musical inclusiva no Curso de Graduação em Música, que oferece o Curso de Musicografia Braille como disciplina optativa aos alunos da faculdade em geral.

Em sùmula, o estudo de caso é uma investigação empírica (YIN, 1994) que: se norteia no raciocínio indutivo (GÓMEZ et al., 1996); precisa imprescindivelmente do trabalho de campo (PUNCH, 1998); não é experimental (PONTE, 1994); se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas (YIN, 1994).

3.3.2 HISTÓRIA DE VIDA

A história ou narrativa de vida consiste em relatar a experiência pessoal de um indivíduo ou a trajetória de um grupo de pessoas que fazem ou fizeram parte de

uma realidade histórica e social. Além de se apoiar em entrevistas e documentos, a história de vida também pode tomar como referência outras fontes que contenham informações sobre “os fatos, o contexto e a própria pessoa”. (CHIZZOTTI, 2008, p. 101)

Na história de vida (BOGDAN e BIKLEN, 1994, pp. 92-93) uma pessoa passa por entrevistas exaustivas a respeito da sua vida, desde o berço até o momento atual, o que permite ao pesquisador identificar aspectos básicos do comportamento humano, forma de pensar do indivíduo, tipos de experiências pessoais, profissionais e outros aspectos que julgar necessários.

Para Laville & Dionne (1999) nos relatos das histórias de vida é possível descobrir detalhes das experiências pessoais e a oportunidade de:

(...) compreender como as pessoas representam esses fenômenos e acontecimentos históricos, sociais ou culturais, como passaram por eles, vividos na indiferença ou em uma participação mais ativa; é uma maneira de recolocar o indivíduo no social e na história: inscrita entre a análise psicológica individual e a dos sistemas socioculturais, a história de vida permite captar de que modo indivíduos fazem a história e modelam sua sociedade, sendo também modelados por ela (LAVILLE & DIONNE, 1999, p.159).

A história de vida não se limita a focar apenas o “vivido de um sujeito”, mas interessa-se, sobretudo, pelo “relato” e pela “história da vida em sociedade” (HOULE, 2008, p. 320-327), o que pressupõe a forma de comunicação do sujeito com as pessoas que fizeram ou fazem parte do mundo que o rodeia.

Nesta pesquisa a história de vida selecionada (João Tomé) teve como propósito a caracterização de um sujeito que ao longo da sua existência, desenvolveu e construiu sua autonomia e independência em diferentes situações ou contextos, sem a interferência da educação formal. Para a reconstituição da sua história de vida, foram realizadas entrevistas com familiares, amigos, alunos e coleta de documentos pessoais, profissionais e oficiais.

A intuição fenomenológica eidética de Edmund Husserl (1859-1938) foi o método escolhido para orientar a análise e discussão dos resultados da pesquisa. O que destaca a fenomenologia relativamente a outras formas de investigação qualitativa é o fato de pôr a tônica sobre o “individual” e sobre a “experiência

subjetiva”. O investigador pretende conhecer e compreender um fenômeno – o seu problema de investigação – interpretá-lo, analisá-lo e extrair aquilo que Husserl chamava a essência do fenômeno, ou seja, o seu significado profundo e invariante (CRESWELL, 1998), a sua verdadeira natureza (GOMÉZ et al., 1996).

Alguns contributos do método fenomenológico para a investigação qualitativa em Ciências Sociais e Humanas:

- a) A primazia dada à experiência subjetiva imediata como base do conhecimento;
- b) O estudo dos fenômenos desde a perspectiva dos sujeitos individuais;
- c) O interesse por conhecer como as pessoas experienciam e interpretam o mundo social que constroem em interação.

Em complementação à reflexão fenomenológica do método husserliano, utilizou-se também uma reflexão ontogenoseológica proposta por Reale (2002), na medida em que nos mostra a importância fundamental da cultura da música entre os cegos em relação à história e a axiologia na concepção do mundo e do conhecimento.

3.4 OS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS UTILIZADOS

A) MODELO DE ANÁLISE

A seguir, encontra-se o Modelo de Análise que norteou a pesquisa e os principais conceitos da proposta como indicação principal da questão de pesquisa.

Como promover a infocomunicação e inclusão no acesso a partituras braille, em contexto lusófono?

CONCEITOS	DIMENSÕES	INDICADORES
Infocomunicação no acesso a partituras braille	Informação	Conhecimento do código braille
	Comunicação	Conhecimento mútuo (aluno e professor) do código braille
Inclusão no acesso a partituras braille	Literacia Musical	Acesso a musicografia
		Acesso a graduação (formação)
	Acessibilidade de Recursos	Musicoteca
		Acesso <i>online</i> a partituras braille
Contexto Lusófono	Língua portuguesa	Numero países
	Dispersão geográfica	Localização/continentes
	Cultura	Tradições/ Estigmas
		Instituições /especial-regular
		Universidades

Tabela 3: Modelo de Análise

B) HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO:

A promoção da infocomunicação e inclusão no acesso a partituras braille, em contexto lusófono, pode ser assegurada através de uma **plataforma digital** que permita:

- Sistematizar o saber da musicografia braille em contexto Lusófono;
- Criar estratégias de incremento da literacia musical em braille;
- Promover a inclusão de músicos cegos amadores nos Conservatórios em cursos de formação superior;
- Indexar ferramentas mais completas de musicografia braille, potenciando a inclusão dos músicos no mercado de trabalho;
- Incluir e promover a infocomunicação da musicografia braille na comunidade Lusófona através de estratégias e metodologias de formação à distância;

C) QUESTÕES DE REFLEXÃO METODOLÓGICA

Partindo do objetivo da pesquisa, que é estudar e validar estratégias e metodologias de apoio à infocomunicação e inclusão que permitam promover e sustentar uma comunidade Lusófona inclusiva, que fomentem o acesso e a

utilização partilhada de partituras braille procederam-se a revisão de literatura, a recolha de dados, assim como uma breve reflexão metodológica. Seguidamente, levantaram-se questões específicas, as quais suscitaram outras reflexões e, que guiaram a recolha de dados:

1. Como se processa a infocomunicação com os músicos cegos nas aulas de música?
2. Como são partilhadas as partituras de música junto dos cegos?
3. Quais são as plataformas digitais atualmente utilizadas no contexto da musicografia braille?
4. Quais as estratégias e metodologias de apoio à musicografia braille, em curso, de utilização de plataformas inclusivas de contexto lusófono?
5. Como validar a proposta e promover o lançamento piloto da comunidade lusófona com apoio infocomunicacional?

Convém ressaltar que estas reflexões são contempladas nos dados e resultados da tese.

3.4.1 PLANO DETALHADO DAS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO

Foi importante e imprescindível ao desenvolvimento do projeto de pesquisa realizar e relacionar os objetivos específicos para a compreensão e o planejamento das ações e abordagens metodológicas. Nesse sentido, estas informações encontram-se sintetizadas e correlacionadas no quadro abaixo:

Objetivos	Abordagem metodológica	Instrumentos	Participantes
Analisar as tecnologias e produtos existentes para apoio à pessoa cega que visam facilitar o acesso partilhado e respectiva utilização à musicografia braille.	Análise Documental	Guião Entrevista Observação Inquéritos	18 (mínimo) Músicos Investigados
Contribuir para o conhecimento na área de musicografia braille	Estudo de caso	Documentos Pessoais Registros Oficiais	Investigador
Analisar e comparar ferramentas digitais de apoio à pessoas cegas que atualmente se acham disponíveis, aferindo especificamente	Análise Documental Pesquisa Bibliográfica	Documentos Oficiais	3 <i>Softwares</i> 9 professores de música em escola inclusiva

a sua portabilidade, facilidade de uso, acessibilidade, funcionalidade e requisitos mínimos de instalação e utilização.			9 músicos cegos
Proceder a estudos de caso, pela análise de atividades em curso que ocorram <i>online</i> e <i>offline</i> na área da musicografia braille	Estudo de Caso História de Vida	Entrevista Relatos de vida gravações áudio e vídeo Coleta de documentos pessoais/profissionais e oficiais	18 músicos cegos profissionais e amadores
Identificar e contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento de laços de uma comunidade lusófona que promova a inclusão pelo recurso partilhado e acesso a partituras braille com as seguintes ações:	Análise Documental e Análise de Conteúdo	Relatório	
Realizar estudos de casos e atividades em plataformas inclusivas, em contexto lusófono	Análise Documental	Relatório Entrevista Observação	04 (mínimos) Músicos Investigados
Propor um conjunto de estratégias e metodologias que promovam e sustentem a comunidade lusófona inclusiva, com um elenco das principais características, requisitos, dimensões, agente e contextos;	Análise Documental	Relatório	6 professores de música no Brasil e 6 em Portugal
Validar a proposta pela promoção de um lançamento piloto da comunidade lusófona inclusiva com apoio infocomunicacional e plataforma digital.	Sistematização do Projeto com a Análise Documental	Relatório	

Tabela 4: Etapas de desenvolvimento

3.5 ETAPAS DE ESTUDO E OPERACIONALIZAÇÃO

A pesquisa teve início com a revisão sistemática das referências bibliográficas, assim como de um conjunto de documentos oficiais registrados ao longo da vida da pesquisadora, que trabalhou 25 anos como professora de musicografia braille numa Escola de nível internacional, em Brasília – Brasil.

Foram também feitas consultas em fontes de informação disponibilizadas em páginas da Web de órgãos internacionais, com vista a realizar um mapeamento inicial dos músicos cegos profissionais e amadores no Brasil e em Portugal, e a recolher dados científicos na área da ciência da informação e áreas afim.

Para além da análise da história de vida de João Tomé e do estudo da plataforma digital Musibraille, foram ainda analisados os grupos de apoio *on line* já existentes na área.

Foram também aplicados para a coleta de dados, inquéritos por entrevista semiestruturada a cegos músicos, cegos estudantes, professores cegos e professores não cegos. Escolheu-se a entrevista, por ser uma das técnicas que possibilita extrair os dados da própria fala dos participantes. Para tanto, utilizou-se um roteiro semiestruturado com o propósito de garantir unidade nas perguntas, mas tendo o cuidado de permitir que os sujeitos expressassem livremente, de acordo com suas perspectivas pessoais, opiniões em torno das palavras-chave, contidas no referido roteiro.

Paralelamente, foram feitas visitas a escolas e instituições de referência nacional e internacional, como o Instituto São Rafael, na capital mineira do Estado de Minas Gerais, em Belo Horizonte, no Brasil, e o Instituto São Manuel, na cidade do Porto e Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal na cidade de Lisboa. Também foram feitas visitas à Associação e Museu Valentin Haüy, à Escola para os meninos cegos de Paris e ao Museu Louis Braille em Coupvray na França.

Muito do trabalho realizado é, portanto, de natureza descritiva: os dados coletados são transcrições de entrevistas, fotografias, vídeos, documentos pessoais, crônicas e registros oficiais.

O estudo de caso tem por base um conjunto de entrevistas e análise de conteúdo realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – na capital, Natal – Brasil, onde se encontra matriculado um aluno cego na Graduação em Música, desde 2015, e que obteve um aluno cego em 2009 que já se encontra formado em bacharelado habilitação: violão.

Optou-se pela divergência de situações no acolhimento dos alunos, desde as sessões individuais e coletivas, às aulas teóricas e instrumentais, até às informações e comunicações recebidas pelo aluno cego nas relações com os profissionais das instituições.

3.5.1 OS INQUÉRITOS POR ENTREVISTA E OS ENTREVISTADOS

Um dos objetivos desta pesquisa pautou-se pela identificação de tecnologias e produtos existentes que dão apoio e suporte às pessoas cegas e que permitem a elas o acesso partilhado da musicografia braille. Para conhecer os diferentes pontos de vista dos participantes sobre o objeto de estudo, utilizou-se o inquérito por entrevista semiestruturada, com roteiro planejado – Cf. Apêndice pag.300 (com seis perguntas aos músicos e estudantes cegos e três perguntas aos professores de música meramente de foco informacional e comunicacional), de modo que as questões especificassem de forma clara o conteúdo que o entrevistado deveria abordar na sua fala (COUTINHO, 2013).

As entrevistas foram conduzidas individualmente, gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas. Com a autorização dos participantes, transcreveu-se, também o nome do sujeito, sua área de atuação, local de estudo ou de trabalho.

Na maioria quase absoluta, a duração de cada entrevista não ultrapassou os vinte e cinco minutos, mesmo havendo mais tempo disponível, para não se perder o foco da forma como chegou a informação da musicografia braille. Os músicos cegos que estudaram em instituições especializadas demoraram mais de uma hora, graças à riqueza de detalhes de informação e memória coletiva.

O grupo de participantes foi composto por nove indivíduos músicos cegos do Brasil e nove indivíduos músicos cegos de Portugal. Foram escolhidos estes participantes porque vivenciam ou vivenciaram situações ligadas ao tema desta pesquisa e, por essa razão, trouxeram contribuições significativas a este estudo.

As diferentes faixas etárias e os diferentes níveis de escolarização dessas pessoas, do ensino médio à pós-graduação, ajudaram a compreender aspectos do processo de desenvolvimento da autonomia do músico cego e suas diversas formas de informação e comunicação com a musicografia braille e o acesso a literacia informacional em música braille.

Os doze professores de música foram escolhidos entre escolas regulares de música e conservatórios que, na sua maioria absoluta, procuraram formas de lecionar para as pessoas cegas usando métodos próprios, antes da infocomunicação com a musicografia braille.

As nove entrevistas desenvolvidas para a presente pesquisa com as pessoas cegas realizadas no Brasil foram concluídas em janeiro de 2015 procurando

abranger todas as regiões do país de: norte, sul, leste, oeste e centro oeste e as nove entrevistas em Portugal atingiram as cidades de Braga, Coimbra, Cuba, Guimarães, Lisboa, Porto, Vidigueira e Vila Verde concluídas ao longo dos anos de 2013 a 2016, onde a pesquisadora permaneceu em estudos.

O **roteiro/guião** aplicado nos inquéritos por entrevista aplicado as dezoito pessoas cegas entre alunos, ex-alunos e professores foi construído em torno das seguintes questões chaves:

1. Com quantos anos começou a estudar música? Teve dificuldade em encontrar professor?
2. Sabe Musicografia braille? Com quem aprendeu?
3. Como foi o processo no Conservatório – ingresso e processo de estudo – e como está sendo no presente?
4. Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?
5. Como o professor transmite as aulas quando não tem as partituras braille?
6. Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?

O **roteiro/guião** aplicado para os doze professores de música foi construído em torno das seguintes questões chave:

1. Como é dar aula para cegos numa escola inclusiva?
2. Como sugere que a informação do braille seja acessível a professores leigos?
3. Qual/quais os motivos da resistência de professores na inclusão de cegos e não cegos na mesma sala de aula de música?

A metodologia de desenvolvimento tem como característica a utilização de vários métodos de recolha e análise de dados tais como, o estudo de caso, as entrevistas, as análises de conteúdo, a revisão bibliográfica, as avaliações, ou seja, estudos plurimetodológicos que envolvem a pesquisa qualitativa e quantitativa. Este método vem sendo utilizado fortemente em diversas áreas, em pesquisas recentes, porém, com especial ênfase na área da tecnologia educativa. Este estudo tem como propósito o desenvolvimento de um protótipo que serve de análise e recolha de dados nas investigações em que se aplica esta metodologia (COUTINHO e CHAVES, 2001).

3.5.2 TÉCNICA PARA RECOLHA DE DADOS E PARTICIPANTES DO ESTUDO

Observações em escola de música, inquéritos por entrevista aplicados as pessoas cegas ligadas à música e professores de educação musical, documentos pessoais e oficiais, fotografias, e-mails e conversas exploratórias fizeram parte da recolha de dados como fonte de informação. Os dados obtidos a partir destas fontes têm como denominador comum “como se processa a infocomunicação em musicografia braille”.

As análises dependeram fundamentalmente das capacidades integradoras dos músicos cegos com a musicografia braille e as plataformas digitais inclusivas durante as observações como parte do estudo etnográfico, também designada por “antropologia cultural” ou “investigação naturalista” (BEST & KAHN, 1993), a etnografia, de *ethos*=gente e *grafia*=descrever, significa precisamente isso mesmo: “Uma pintura da *forma de vida* de um grupo de pessoas” (PUNCH, 1998, p.160) em que o papel do investigador é o de “examinar os padrões de comportamento, os costumes e modos de vida de um grupo” (CRESWEL, 1998, p.58). O seu objetivo é estudar e compreender os aspectos culturais e simbólicos do comportamento dos sujeitos inseridos num dado contexto (MERRIAM, 1998).

Punch (1998, p. 161) considera seis pressupostos básicos na investigação etnográfica:

1. O investigador assume que os significados culturais do grupo são cruciais para compreender as suas ações (comportamentos) e procura descobrir esses significados;
2. O investigador é sensível às significações que tais comportamentos têm para os sujeitos envolvidos no estudo (*insider perspective*);
3. O grupo é estudado sempre no contexto natural e o investigador insere-se naturalmente nesse mesmo contexto “[imersão] no dia a dia dos sujeitos observados” (CRESWELL, 1998, p.58);
4. O plano de investigação não se estrutura à partida, antes envolve no contexto da sua implementação, embora possa haver questões prévias que serão sempre muito gerais e desenvolvidas no terreno;
5. A recolha de dados pode processar-se de múltiplas formas, sem restrições. No entanto, são sempre uma constante ao longo do trabalho: observações,

entrevistas, relatos de vida, diários, gravações áudio e vídeo, até as chamadas “vozes dos nativos” - tudo é importante em etnografia;

6. A recolha de dados em etnografia prolonga-se geralmente no tempo, porque a realidade a analisar é complexa, exigindo registros minuciosos que podem ocorrer repetidas vezes até se conhecerem as significações culturais ocultas.

3.5.3 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

Em estudo qualitativo a amostra é na maior parte das vezes intencional, não existindo, em muitos cenários, razões imediatas para que seja representativa da população.

No caso do presente trabalho os participantes foram músicos cegos de escolas regulares inclusivas, músicos cegos profissionais que usam a musicografia braille, músicos cegos profissionais que usam plataformas digitais em musicografia braille, músicos cegos amadores e professores de educação musical e instrumentistas que lecionaram ou lecionam para pessoas cegas, em particular, ou em escolas e conservatórios inclusivos.

3.5.4 ANÁLISE DOCUMENTAL

Conforme observa-se, na pesquisa, o estado da investigação ultrapassa o da mera definição do *projeto*. Tal justifica-se, em primeiro lugar, pelo posicionamento epistemológico da investigadora, que vem participativamente, a fruir, refletir e investigar a musicografia braille na vida das pessoas cegas há mais de 25 anos.

Os frutos mais evidentes deste esforço são: a participação do desenvolvimento do *software* MUSIBRAILLE, do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ (UFRJ) com mais de 10 (dez) cursos de capacitação nas principais capitais do Brasil para professores de música e músicos cegos www.musibraille.com.br A publicação de cinco artigos internacionais, uma revista Internacional com destaque de capa e a publicação de um livro:

INTRODUÇÃO À MUSICOGRAFIA BRAILLE. Edição: ilustrada, Braille; Global Editora, 2003. São Paulo. Brasil. ISBN 8526007890, 9788526007895.

3.5.5 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A quantidade expressiva de informação descritiva produzida por esta investigação qualitativa necessitou ser “organizada e reduzida” para permitir “a descrição, a análise e interpretação do fenômeno de estudo”; mas, a tarefa não é nada fácil, pois os dados podem sofrer distorções nas diversas formas pelas quais passam, tais como: “relatos, fotografias, objetos, gravações áudio, vídeo”. Para tanto, faz-se necessária a utilização de um sistema de codificação que identifique fragmentos relevantes – “padrões de pensamento ou comportamento, palavras, frases significativas” – que descrevam e possibilitem a compreensão do objeto de estudo (COUTINHO, 2013, p. 216).

A identificação da frequência da citação de palavras e ideias em um texto pode contribuir para a imparcialidade objetiva (CHIZZOTTI, 2008, p. 114) que se deve ter quando se faz uma análise de conteúdo.

Nesta pesquisa, a análise de conteúdo foi desenvolvida conforme a proposta de categorização de Bardin (2011), que tem como propósito contribuir para a ordenação dos fenômenos e facilitar a compreensão dos mesmos, tanto na classificação dos objetos de indagação quanto nas inter-relações entre o significado das mensagens, dos fatos e de seus respectivos contextos. Nos resultados da análise de conteúdo foram incluídas as citações de falas dos sujeitos da investigação.

Os aspectos das entrevistas que chamaram a atenção ou que foram mais enfatizados serviram de suporte para o estabelecimento das categorias temáticas, para facilitar a organização e construção dos dados. Em seguida, as respostas dos entrevistados foram agrupadas a essas categorias.

3.5.6 INTELIGÊNCIA COLETIVA

O presente projeto de investigação procurou recorrer à *inteligência coletiva* emanada pela maior comunidade virtual de Musicografia Braille musibraille@googlegroups.com, com aproximadamente 800 pessoas no *googlegroups*, para efetuar a produção de informação e verificação de dados recolhidos em diversos Estados Brasileiros, diferentes cidades em Portugal e alguns

países da América do Sul, onde já se encontram matriculados músicos cegos nos cursos regulares de música.

Este é um instrumento de investigação particularmente importante, na medida em que o seu âmbito de aplicação inclui na referida pesquisa a propagação do *software* Musibraille desde o ano de 2009 nas principais capitais do Brasil e algumas cidades em Portugal.

A Internet é um cérebro coletivo, vivo, segundo Kerckhove (1995, p.91), *que dá estalidos quando o estamos a utilizar*. Imaginar esse cérebro para a comunidade de pessoas cegas, no que diz respeito à informação, quando a utilizam sem precisar literalmente de outrem para os auxiliar na comunicação imediata. Ainda segundo Kerckhove, *a internet vem de baixo, do subterrâneo, do subconsciente da inteligência coletiva. Tal como o subconsciente, é constituída por mais informação do que a que pode ser filtrada para um nível consciente. É por isso que são necessárias cada vez maiores unidades de processamento e distribuição* (1995, p.92).

Imaginamos que o conhecimento está distribuído e que em algum lugar, o saber, sendo conhecido por alguém, deverá estar acessível. Mas o que acontece quando o código está esquecido? Procuraremos o valor da interatividade, da colaboração e do apoio, e não há nada mais produtor de se criar na inteligência coletiva do que um saber acessível.

A proliferação das comunicações e a democratização das Redes estão chegando ainda com dificuldade aos músicos cegos no quesito musicografia braille e acesso a informações na pauta musical em braille. As musicotecas não proliferaram e nem mesmo foram conservadas no suporte em papel. O que tentaremos objetivar, através do conceito de inteligência coletiva na plataforma digital inclusiva da grafia em música, é a viabilidade dessa ponte de leitura e de escrita em tinta e em braille, acessível nas instituições musicais ditas inclusivas.

Alcionina

(Valsa - 1949)

João Tomé
(1920-1971)

Flute score for "Alcionina" in 3/4 time. The score consists of 14 staves of music. The key signature is one sharp (F#). The piece begins with a treble clef and a 3/4 time signature. The first staff (measures 1-5) starts with a repeat sign and a key signature change to one sharp. Chords are marked as Em, E7, Am, and B7. The second staff (measures 6-12) features chords Em and Bm. The third staff (measures 13-18) includes chords Em, F#7, B7, Em, and E7. The fourth staff (measures 19-24) has chords Am, B7, Em, and E7. The fifth staff (measures 25-30) includes Am, Em, Lento, F#7, and B7. The sixth staff (measures 31-36) features Em, Fine, B7, and Em. The seventh staff (measures 37-43) has chords E7, Am, and Em. The eighth staff (measures 44-49) includes F#7, B7, and F#7. The ninth staff (measures 50-55) features B7, Em, and E. The tenth staff (measures 56-61) is marked *mais rápido* and includes F#m and G#7. The eleventh staff (measures 62-67) has chords C#m, F#7, and B. The twelfth staff (measures 68-73) includes B7, E, Lento, and E7. The thirteenth staff (measures 74-79) features A, Am, C7, and E. The final staff (measures 80-84) includes C#7, F#7, B7, and E. The piece concludes with the instruction "D.S. al Fine".

Figura 51: Alcionina, valsa, composição de João Tomé, 1949

ALCIONINA - VALSA



Figura 52: Alcionina, valsa, composição de João Tomé, 1949. Partitura braille.

CAPÍTULO IV - O MUSIBRAILLE: VIVIDO E CONCEBIDO

A força da alienação vem dessa fragilidade dos indivíduos que apenas conseguem identificar o que os separa e não o que os une
(MILTON SANTOS, 2007, p.30).

O ensino de música a alunos cegos tem sido dificultado pela ausência de ferramentas que permitam a criação partilhada de partituras utilizando o código braille. A musicografia braille enquanto conjunto de sinais utilizados no sistema braille para escrever, ler e interpretar a música (MARSAN, 2009) é portanto, uma solução que se revela fundamental para viabilizar a criação, disseminação e expansão de tais ferramentas.

De acordo com Borges (2009), apesar de a técnica para a criação da musicografia braille ter sido desenvolvida entre 1829 e 1837, ainda hoje o material disponível é escasso, continuando na atualidade, muitos cegos dependentes da boa vontade dos que possuem visão normal e conhecem o código da música braille para desenvolvimento profissional.

Tal como indica Tomé (2003b), o cenário atual do estudo da música e seus contextos é fortemente marcado pela competitividade tornando-se necessário sensibilizar as pessoas com deficiência visual a estudar a signografia braille para que possam ter melhores oportunidades de trabalho. Também as instituições como os conservatórios, universidades e outras escolas inclusivas devem difundir a musicografia braille como recurso didático capaz de abrir novas oportunidades de formação para às pessoas cegas e no incremento da literacia musical em braille.

Importa ainda promover uma abordagem mais inclusiva do ensino destes alunos tal como refere Gonçalves (2014) em entrevista para a pesquisa: “houve um movimento no mundo, de ligar o ensino da música aos cegos com certos estereótipos do passado, com os institutos de cegos, da marginalização da cidade, das pessoas viverem em grupos separados e todas as tarefas que os cegos faziam ou que tinham gosto especial, em favor de se fazer porque deixou de haver esse tipo de abertura para se aprender música ou outras especificidades”.

Atualmente, apesar dos inúmeros esforços e resultados obtidos com as políticas da educação inclusiva, são ainda muitos os professores de música que, por

falta de conhecimento da musicografia braille, recusam-se a lecionar para estudantes cegos por julgarem impossível partilhar com eles o conteúdo das partituras com eficácia. É neste cenário que se sustentam a inclusão de músicos cegos nas escolas de música (TOMÉ, 2003).

Nessa perspectiva, Borges (2012) sublinha a importância de desenvolver e disseminar *softwares* específicos para a aprendizagem dos deficientes visuais em musicografia braille, destacando a sua relevância na formação dos professores que atualmente não se encontra adequada ao trabalho com os cegos. Sendo a formação dos alunos deficientes visuais insuficiente, estes não têm condições de ingressar no ensino superior e posteriormente no mercado de trabalho em condições de igualdade com os demais profissionais da música.

4.1 CONTRIBUTO DE VIVÊNCIAS

Deste trabalho doutoral da tese da pesquisadora, desde criança tomou conhecimento do sistema braille, pois seu pai, João Tomé, falecido em 1971, era, como Louis Braille, cego e músico. Tal fato não impediu de ser professor de música para alunos sem deficiência visual na Escola de Música de Brasília – EMB, além de integrar a Orquestra da Rádio Nacional de Brasília, como violonista. Também utilizava o sistema braille para registrar suas centenas de composições musicais.

Com o aprendizado do sistema braille desde criança mesmo antes de entrar na escola regular de alfabetização em Brasília, a pesquisadora sempre escrevia cartas em braille para suas amigas cegas da cidade natal onde seu pai era professor do Instituto de Cegos de Uberaba - IBC, em Minas Gerais.

Em 1985, a pesquisadora Dolores Tomé (2003c) se formou em Educação Artística habilitação em Música e flauta transversal na Universidade de Brasília - UnB. No mesmo ano uma jovem que o destino tirara a visão, em visita a sua casa, empolgou-se com o ambiente musical e quis se matricular na Escola de Música de Brasília, onde João Tomé, seu pai havia sido professor desde a inauguração em 1963.

Essa jovem tentou matricular-se na Escola de Música de Brasília - EMB, onde enfrentou sua primeira decepção como pessoa cega pela desinformação e preconceito. Alguns argumentavam e questionavam como uma pessoa cega poderia

estudar música? Como os professores dariam as aulas teóricas? Será que existiam partituras em braille? Que instrumento um cego poderia tocar?

A partir destes questionamentos, iniciamos iniciou um trabalho de pesquisa em musicografia braille, utilizando, inclusive, as partituras das músicas compostas por seu pai, João Tomé.

Ingressou como professora de Musicografia Braille na Escola de Música de Brasília em 1986, com 30 alunos cegos e de baixa visão, desenvolvendo suas capacidades de criação pela música, onde exerciam sua aptidão utilizando a escrita e a leitura em musicografia braille.

Mesmo depois de ultrapassarem a etapa inicial do curso, os alunos que utilizavam o método braille continuavam sob seu acompanhamento na confecção do material transcrito para o código braille e assim participarem das turmas regulares de aulas teóricas e de instrumentos, por eles escolhidos.

A pesquisadora/ professora “manteve-se sempre atenta ao desenvolvimento desses alunos porque ainda existia certo preconceito na instituição em relação a esta comunidade” (TOMÉ, 2003c, p.18).

Apesar das dificuldades, muitas foram as conquistas. A professora conseguiu introduzir a partir de 1997, o curso de Introdução à Musicografia Braille no Festival Internacional de Verão da Escola de Música de Brasília evento tradicional no calendário artístico-cultural do País, obtendo uma receptividade acima da média em relação aos outros cursos oferecidos na área de Educação Musical.

Descreve Tomé (2003c):

De acordo com os cursos que realizámos para professores de música de alguns conservatórios e universidades do País, os resultados foram além das expectativas, com um índice bastante elevado de aprendizado diante da complexidade que é a musicografia braille e da subjetividade que é a música. Estes professores finalizaram o curso aprendendo a ler, redigir e transcrever partituras musicais em braille (princípios básicos) (TOMÉ, 2003c, p.18).

No entender da autora, a carência de professores e a falta de divulgação da musicografia braille justificavam as realizações dos cursos, com o objetivo de ampliar o número de profissionais capazes de atuar na integração dos músicos cegos e na formação profissional.

Os cursos incluídos no Festival Internacional de Brasília e disseminados para outros Estados se destinavam a educadores de música que tinham interesse em trabalhar com pessoas cegas e ou com deficiência visual e tinham ou por objetivo transmitir os conhecimentos básicos necessários para o ensino e tradução de sinais musicográficos de partituras em notação braille (idibem).

Como deveria ser do conhecimento geral, o atendimento e a possibilidade do acesso dos alunos cegos e deficientes visuais a uma educação global e plena passam diretamente pelo ensino e prática da música (TOMÉc).

Ainda nesta linha de ideias, Tomé (2003c) esclarece que a existência do núcleo de atendimento que participou na criação, na Escola de Música de Brasília foi mais uma iniciativa para adotar as modernas teorias e técnicas educacionais que pregam e estimulam a integração e inclusão das pessoas com deficiência nas escolas do ensino regular, propiciando-lhes assim uma chance de romper o isolamento a que, involuntariamente, são submetidas pela sociedade.

Após muitos anos como professora da Escola de Música de Brasília, Dolores Tomé inicia, no ano de 2005, uma parceria com o Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro - (NCE – UFRJ), e com o seu Coordenador e Professor José Antônio Borges no desenvolvimento do *software* Musibraille (www.nce.ufrj.br).

No ano de 2005, se consolida a parceria com seleção em edital público para concurso de projetos culturais no Brasil, sendo nesta data que se verifica o início concreto do projeto Musibraille, uma vez que se envolveram vários profissionais.

Em julho de 2009, o lançamento do *software* Musibraille se concretizou na Biblioteca Nacional de Brasília com o primeiro curso de capacitação para professores e alunos de música cegos e não cegos, com participação de 68 pessoas de todas as regiões do Brasil.

Na página oficial do projeto Musibraille: www.musibraille.com.br podemos obter informações sobre os cursos que aconteceram em todas as regiões do Brasil, a partir de 2009, e as duas formações em Portugal, em 2012 na cidade de Cuba do Alentejo e em Braga.

Fato de registro histórico com suporte interativo de contributo com a plataforma Musibraille aconteceu nos anos de 2005 e 2009, quando se deu a produção de dois CD, o primeiro “Piquenique” com músicas brasileiras (choros e

valsas) e o segundo “Todos Sabem” de (sambas e baião), com composições de João Tomé e partituras para impressão em PDF e em braille. Registrou-se este fato como inédito no mundo da música uma vez que só existia CD no formato digital e em PDF com as partituras em tinta (negro). Contributo este, que deveria ser lembrado pelas gravadoras e editoras no acesso também irrestrito aos músicos cegos em impressão braille.

4.2 HISTÓRIA DE VIDA (JOÃO TOMÉ)

João Tomé nasceu em 03 de março 1920, em Uberaba (Estação de Irara), Estado de Minas Gerais. Seu pai chamava-se Antônio Thomé Ferreira e sua mãe Marinha Emília de Almeida. Ele, ferroviário, ela, do lar.

Tomé tinha cinco irmãos. Seu único irmão era o mais velho e as quatro irmãs, mais novas que ele. Por ter nascido cego, em local que não dispunha de escolas ou instituições que pudessem dar atendimento às pessoas com essa deficiência, ele nunca pôde frequentar a educação formal. Casou-se em 1947, aos 27 anos, e foi pai de seis filhos.

Tomé se tornou músico e compositor, deixando um acervo de mais de 800 composições. Foi professor de música do Instituto de Cegos do Brasil Central, em Uberaba, de 1946 a 1960. Como músico, atuou durante muitos anos na antiga PRE-5 de Uberaba, hoje Rádio Sociedade. Também foi professor da Fundação Educacional do Distrito Federal, hoje Secretaria de Estado de Educação, e funcionário da Rádio Nacional de Brasília, do início da década de 60 até 1971, ano em que faleceu, aos 51 anos de idade.

Transcreveremos alguns relatos sobre a infância, adolescência e vida adulta de João Tomé:

“Minha mãe só percebeu que o João não tinha visão normal quando ele estava com, 2 anos de idade. Consultou, pelejou e não veio a visão. Ele continuou sem a visão, mas tudo que nós fazíamos ele fazia e sempre perguntava como fazia as coisas. Ele sabia fazer as tarefas de casa. Varría a casa, muito bem varrida, pois passava o pé para saber onde estava o cisco e depois o tirava com a vassoura. Quando queria fazer alguma outra atividade, pedia explicação e, assim, aprendeu a fazer café, refogar arroz e a passar sua roupa. Minha mãe o criou como se ele enxergasse. Tudo o que ensinava para nós, ensinava para ele”. (irmã 1)

“O João nunca freqüentou nenhuma escola. Primeiro, porque onde nascemos não existia escola para cegos. Segundo, porque até nós que enxergávamos tínhamos dificuldade de acesso à escola. Mas ele sempre foi muito ativo, muito inteligente.

Quando estava com 12 anos, aproximadamente, pegou um pedaço de bambu, mediu o espaço onde deveriam ser feitas as perfurações e pediu ao nosso irmão mais velho para colocar o prego suspenso pelo alicate no fogo e fazer os orifícios sobre as marcações, porque ele tinha medo de se queimar. Insistentemente buscou tirar som daquele pedaço de bambu e, sozinho, começou a tocar flauta. Mais tarde, o senhor Antenógenes Magalhães o ensinou a tocar flauta de verdade. Com o passar do tempo, aprendeu a tocar outros instrumentos, entre eles, o violão, o cavaquinho e o piano. Nessa época, começou a compor e suas letras e melodias, que hoje somam mais de 500, estão guardadas com os seus filhos.” (irmã 1)

a) superação de barreiras na família:

“Minha mãe percebeu que o João não tinha visão quando ele tinha, aproximadamente, 2 anos. Éramos 8 irmãos, mas 2 morreram. Fomos criados juntos, o que um fazia o outro também. Minha mãe nunca criou o João como se ele não enxergasse.” (irmã 1)

“Ele não parecia ser cego. Brincava conosco de pique e puxava a gente numa carroça quando íamos buscar água na bica. Além disso, ele ajudava em todas as tarefas domésticas, inclusive tinha o seu dia de lavar a louça, de recolher água, de recolher a lenha.” (irmã 2)

“Ele tinha 12 anos quando surgiu a oportunidade de ser levado, por um parente, para o Instituto Padre Chico, uma escola para cegos de São Paulo. Mas essa idéia foi rejeitada pelos seus pais.” (esposa)

“Meu pai queria que ele ficasse tocando um instrumento musical em um transporte ferroviário para ganhar alguns trocados. Mas o João não aceitou e disse que não ia precisar disso.” (irmã 1)

“Minha família não queria o nosso casamento. Meu pai achava que ele não daria conta de sustentar a família.” (esposa)

“Conheci toda a sua família, a esposa e os seis filhos. Seu modo de educar era disciplinado, mas uma disciplina com a energia apoiada pelo amor. Era grande o esforço que fazia para que todos os filhos estudassem ou tivessem um conhecimento que ele formalmente não pôde ter.” (ex-aluno 1)

b) superação de barreiras na educação:

“Ele não frequentou escola porque, naquela época, não existia escola para cegos na cidade onde morávamos. Mas ele falava melhor do que eu que fiz o primário. Ele pedia para as pessoas lerem vários livros para ele e pedia explicações sobre o que não entendia.” (irmã 1)

“Ele nunca frequentou a escola, mas tinha muita vontade de ler. Aprendeu o alfabeto passando os dedos nas letras em alto relevo que traziam a marca ou nome de produtos nas garrafas ou vidros de medicamentos como, por exemplo, o Biotônico Fontoura.” (esposa)

“Apesar de nunca ter frequentado uma escola, ele nos ensinava a fazer as contas dos deveres de casa.” (irmã 2)

“Considero-o um músico de primeira estirpe porque, não tendo uma educação formal, procurou estudar, criando, dentro da música, a sua maneira própria de aprender a tocar vários instrumentos.” (ex-aluno 1)

“Aos 20 anos ganhou de uma deficiente visual que estudava em São Paulo uma reglete, punção e cópia do alfabeto braille. A partir daí foi autodidata: aprendeu a

escrever por meio do braille e mais tarde aprendeu a escrever música nesse sistema.” (esposa)

“Ele era um autodidata. Não teve professor, não teve orientador e fazia várias atividades. Talvez, se ele tivesse frequentado uma escola, não teria aprendido tanto quanto ele sabia sem ter frequentado escola alguma.” (ex-aluno 2)

“Adquiria dicionários e gramática e pedia para as pessoas lerem para ele. Dessa forma, dominava a Língua Portuguesa e enriquecia seu vocabulário, conforme pode ser observado nas letras das suas composições.” (esposa)

“Quando estávamos lendo um livro em braille, juntos bastava aparecer uma palavra nova para que ele pedisse a alguém para olhar o seu significado no dicionário.” (ex-aluno 2)

“Frequentemente ouvia a Voz do Brasil, programas do Mobral e outros com objetivo de aprender.” (esposa)

Mesmo sem ter beneficiado do ensino formal, João Tomé demonstrou ter adquirido vários tipos de capacidades, que, de acordo com a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (1994, p. 51-52), podem ser obtidas por mais de um sistema sensorial. Conforme relatos dos entrevistados, o sujeito principal deste trabalho demonstrava aptidões nos domínios das seguintes inteligências:

1. Inteligência linguística (própria dos poetas, escritores):

“Conversava corretamente, sempre utilizava as frases de uma maneira lógica e ordenada, não dando nenhuma impressão de que não conhecia o idioma. Pelo contrário, demonstrava ser uma pessoa conhecedora, estudada dentro, tanto da área da música, como da linguagem e do conhecimento em geral.” (ex-aluno 1)

“Mesmo não sabendo ler, João Tomé tinha um discernimento único de toda a cultura que havia em torno dele, porque tinha amigos muito capacitados e nunca foi incapaz de entender qualquer nuance discutida pelos escritores ou pessoas cultas que discutiam a doutrina espírita no aspecto filosófico. Qualquer tema abordado, João Tomé tinha algum ensinamento a acrescentar. Era o que mais admirávamos naquele ser incapaz de enxergar com os olhos as belezas da vida, mas, sempre, possível ainda de alcançar as delicadezas de todas as florescências do pensamento, não somente no ensino que desenvolveu no Instituto dos Cegos de Uberaba, onde criou a escola de música, onde formou os primeiros conjuntos e os primeiros alunos nesse campo.” (amiga 1)

2. Inteligência musical (habilidade em cantar, tocar, compor):

“Apaixonado pela música desde criança, junto com seu irmão mais velho, vendeu mangas para comprar um cavaquinho. Mas se encantou por outros instrumentos e, como morava em uma chácara, arranjou um pedaço de bambu e depois de muito lixá-lo, esquentou a ponta de um pedaço de ferro e indicou para uma de suas irmãs os locais certos que deveriam ser furados. Começou a tirar o som da sua primeira flauta. Soube que o pai de um amigo tocava sax. Ao procurá-lo, levou sua flauta de bambu, o que causou risos no referido músico. Queria aprender a escala. Aprendeu e chegou a animar muitos bailes com esse pequeno e rude instrumento. Mais tarde, foi presenteado por um tio com uma flauta transversal. Além da flauta e cavaquinho, tocava violão de 6 e 7 cordas, bandolim, pandeiro, bateria, saxofone e, por isso,

ganhou vários codinomes como o “homem dos sete instrumentos” e o “homem que enxergava com a alma”. Além de musicista, foi compositor de vários gêneros musicais.” (esposa)

“Como músico, ele fazia as coisas de uma maneira correta sem ter-se valido de uma metodologia conhecida nas escolas de música. Ele criava os próprios dedilhados para os instrumentos que inclusive podiam ser conferidos com os que eram traçados nos próprios métodos. Nessa área, ele acabou por criar um esquema não só para trabalhar, mas para ensinar.” (ex-aluno 1)

“Tomei algumas aulas de violão com João Tomé. Em um de nossos encontros, ele me mostrou um álbum enorme de composições suas e tocou várias músicas. Aí nasceu um compromisso, uma afinidade com aqueles fraseados musicais impregnados de romantismo, de lirismo e eu disse a ele que gostaria de colocar letra naquelas peças musicais. Em várias dessas peças, ele tocava e eu ia compondo as letras para que houvesse um verdadeiro acasalamento da letra com a melodia. Muitas dessas peças, de acordo com a Vera, sua esposa, foram gravadas para a posteridade.” (amiga 2)

“Comecei a estudar acordeom com o João. Depois passei a estudar violão por meio de um método desenvolvido por ele, particularmente para os deficientes visuais. em seguida, ele me ensinou a tocar bateria, sempre escrevendo, em braille, os valores das notas musicais. Na realidade, eu o considero o meu pai na profissão.” (ex-aluno 2)

“Eu me lembro de uma coisa que me marcou muito. Quando comecei a estudar piano, um dia, chegando ele lá em casa, me passou dedilhados de escalas diatônicas, de arpejos em tonalidades variadas. Eu fiquei admirado por ele não ter estudado o próprio instrumento, mas o seu raciocínio o fazia entender e, colocando as mãos sobre o próprio teclado, me dizia como eu deveria me conduzir dentro desta situação. Posteriormente, conferindo estes dedilhados com outra professora de piano lá da Escola de Música de Brasília, pude verificar que eles eram inteiramente corretos com os métodos e eu pensava: “como pode? pois eu mesmo que comecei a estudar sozinho não consegui antes detectar tal coisa.” (ex-aluno 1)

“Nós tocávamos numa boate. Numa noite, ao terminar nosso trabalho, fomos assistir a orquestra do Silvio Mazuca, que estava fazendo ‘show’ em Uberaba. Chegando ao local, o João chamou minha atenção para as batidas ou toques diferenciados que o baterista conseguia imprimir no ritmo da música que estava sendo interpretada. Também achei bonito. Mas disse ao João que eu jamais conseguiria fazer igual. Você vai aprender e fazer igual a ele, disse-me. ‘Quer saber como?’ Retirou de um dos bolsos internos do seu paletó, a reglete para escrever braille, colocou um papelzinho, botou-os em cima da barriga para servir de apoio, enfiou a mão no bolso tirou um punção e começou a escrever – tac, tac, tac (imitação do barulho da escrita a braille com reglete). O baterista fazendo as batidas bonitas e ele escrevendo, escrevendo, escrevendo. Conclusão: pouco tempo depois, ele estava com a cadência rítmica toda escrita. Na semana seguinte, eu estava executando as mesmas batidas na bateria, graças à habilidade do professor João.” (ex-aluno 2)

“Meus primeiros conhecimentos em torno de teoria e harmonia, foram feitos além das salas do Instituto dos Cegos do Brasil Central, com ele particularmente. Às vezes, andando na rua, na sala de música do próprio Instituto, onde ele inclusive me ensinava músicas de sua composição. Ele compunha músicas na realidade de uma maneira muito bem ordenada, tanto nas frases melódicas, como na harmonização.” (ex-aluno 1)

3. Inteligência interpessoal (facilidade de se relacionar bem com os outros):

“Ele foi o amigo que doou a sua ternura, que soube ser um chefe de família exemplar, um pai amoroso de seis filhos, um marido exemplar. Fomos testemunhos disso. Ele sabia diferenciar cada amigo com o sentimento que tinha naquele momento: para orientação, nas brincadeiras, porque era muito jovial, muito alegre, gostava sempre de estar alegrando a convivência onde estava a maioria.” (amiga 1)

“Ele sabia lidar com a vida, com as pessoas e era assim que ele também se movimentava no plano familiar. Sempre foi criterioso em ouvir, em saber ouvir, em saber falar, em saber sentir e isso fez com que, na estrutura familiar, pudesse obter um grupo de pessoas esforçadas, talvez baseadas no seu próprio apoio.” (ex-aluno 1)

c) superação de barreiras na sociedade:

“Quando criança, às vezes, as pessoas se apiedavam dele e lhe davam algum trocado, mas ele sempre recusou a idéia de viver como pedinte, como era o desejo de seu pai.” (esposa)

“Estávamos andando na rua e, de repente, vinha uma pessoa e colocava umas moedinhas na minha mão ou na mão dele. Quando ele recusava, algumas pessoas ficavam bravas. Diziam que haviam feito promessa. Então, ele dizia: _ Vamos deixar isso na igreja, lá fazem caridade.” (irmã 2)

“Preocupado com a dependência dos irmãos para a sua locomoção, aprendeu a andar sozinho com a ajuda de um familiar. Essa aprendizagem rendeu-lhe independência, desde o ir ao barbeiro até aos seus locais de trabalho.” (esposa)

“De todas as deficiências que ele pudesse ter, caminhava na rua conosco sem dar o braço. Como naquela época não havia o trânsito de hoje, podíamos fazer largas caminhadas no meio da rua, mesmo porque, sempre em grupos, conversávamos esquecidos de que João Tomé não enxergava. Nem um tropeço, um acidente qualquer, ia sempre na direção correta. Nunca precisávamos socorrê-lo. Sabia mudar de passeios, subir, descer, guiado pelo seu próprio senso.” (amiga 1)

A esse respeito, Gil (2000, p. 8) informa que pesquisas recentes apontam que o ato de enxergar não constitui uma habilidade inata, nem é um processo consciente. O desenvolvimento das funções visuais se dá nos primeiros anos de vida por meio de vários “sistemas-guia” que representam os recursos utilizados pelas pessoas para se orientarem no espaço de forma consciente.

“Não tinha nem o conhecimento do braille, nesse tempo. Ele era músico por profissão e necessidade, pois era como ganhava o pão para o sustento familiar, o que o levava a ser admirado por todos nós.” (amiga 1)

“Logo que fui estudar no Instituto de Cegos de Uberaba, o sr. João convidou-me para acompanhá-lo até uma determinada casa. Nós entramos no ônibus e eu fiquei preocupado porque não conhecia aquele trajeto. De repente ele disse: _ Vamos descer aqui. Nós descemos, andamos alguns quarteirões e, quando dobramos uma esquina, ele disse assim: _ É aqui.” (ex-aluno 2)

“Quanto aos preconceitos, os deficientes visuais sempre enfrentam situações desconfortáveis. Por exemplo, muitas vezes estávamos tocando em bailes, boates ou em outros eventos e as pessoas chegavam querendo pedir para que o João tocasse uma música. Ao invés de pedirem para ele, diretamente, chegavam perto de um companheiro que enxergava e diziam: _ Fala p’ra ele tocar a música tal. Outras vezes, as pessoas chegam perto de nós e perguntam: _ Sabe quem sou eu? Lembra da minha voz? Mas o sr. João sempre tirava disso tudo um proveito, até mesmo para transmitir algum ensinamento. Eu, sinceramente, nunca o vi revoltado com essas situações.” (ex-aluno 1)

“Uma vez fomos convidados para tocar em um clube. A pessoa contratante fez uma exigência: que o João não fizesse parte do grupo. A justificativa era de que a festa tinha o objetivo de alegrar as pessoas e que a presença de um cego entristeceria o ambiente. Argumentei com o contratante que sem o João seria impossível aceitar o trabalho, pois ele era o chefe do nosso conjunto musical. Não havendo outro jeito, fomos tocar, o conjunto fez sucesso e, dias depois, o próprio contratante felicitou o regional e o nosso professor e amigo João.” (ex-aluno 2)

d) superação de barreiras na construção da identidade:

“Aos 12 anos, começou a organizar festas dançantes e o dinheiro arrecadado serviu-lhe para, entre outras coisas, tirar a sua certidão de nascimento, bem como a certidão de nascimento dos irmãos.” (esposa)

“Tinha palavras justas na orientação, nas brincadeiras, porque era muito jovial, muito alegre, gostava sempre de estar alegrando a convivência onde estávamos, a maioria todos jovens.” (amiga 1)

“Sempre recusou a idéia de viver como pedinte, como o seu pai desejava de forma a garantir sua sobrevivência. Ele recusou com firmeza essa proposta, embora a obediência aos pais fosse rigorosa naquela época.” (esposa)

“João era sempre o amigo respeitado, companheiro, iluminado, que, através da sua conduta, através da sua permanência no âmbito dos jovens, era de respeito, de esclarecimento, da tolerância, a voz que esclarecia e era por todos acatado, porque o bom-senso era a marca desse ser superior.” (amiga 1)

“Sempre se preocupou com o social. Durante sua existência, organizou diversas festas beneficentes, onde era o músico da noite.” (esposa)

“Onde ele sabia que tinha uma criança cega, ia até lá, conversava com a família e convencia-os de que aquela criança precisava estudar e contava sobre a nova instituição que estava sendo criada na cidade de Uberaba – Instituto de Cegos do Brasil Central – para ajudar os cegos, da qual foi um dos fundadores e depois professor de música.” (irmã 2)

“O que eu observava sempre no João era a vontade que ele tinha de ajudar os semelhantes, não só os colegas deficientes visuais, mas, até mesmo, as pessoas de visão normal. Ele sempre queria levar as pessoas para o caminho correto, para uma profissão.” (ex-aluno 2)

“Preocupado com a dependência dos irmãos para sua locomoção, comentou com um cunhado o que o afligia, o qual se prontificou a levá-lo toda noite no cassino onde fora convidado a tocar. Após levá-lo, seu cunhado voltava para casa, dormia e na hora combinada, 4 ou 5 da manhã, retornava para buscá-lo. O objetivo era ensiná-lo a andar só. Nas primeiras vezes, seu cunhado pegava no seu braço no trajeto de ida e volta. Depois passou a acompanhá-lo na ida e volta um pouco mais atrás para verificar sua aprendizagem e, ao mesmo tempo, fazer com que ele

adquirisse confiança no ato de andar sem um acompanhante. Tal aprendizagem rendeu-lhe total independência desde ir ao barbeiro, até aos seus locais de trabalho como a PRE 5 de Uberaba, emissora de rádio da cidade, onde prestou serviços durante 15 anos, e como professor do Instituto dos Cegos do Brasil Central, também na mesma cidade, onde trabalhou desde 1946 até 1960, ano em que foi morar em Brasília.” (esposa)

“O que mais me impressionou, nos primeiros anos de casamento, era a habilidade que o João tinha de enfiar linha na agulha. Media o buraco ou fundo da agulha com a ponta da língua. Além disso, rachava lenha para a formação de gravetos necessários para acender o nosso fogão que era à lenha e retirava água da cisterna utilizando carretilha.” (esposa)

“Uma vez fui à casa do João e ele estava em cima de uma escada consertando um chuveiro. Admirado, perguntei-lhe: _ O que você faz aí? Ele respondeu-me: _ Aqui em casa, quem conserta o chuveiro sou eu. Troco lâmpadas, troco tomadas elétricas, troco resistência de ferro. _ Mas, quem o ensinou a fazer isso? Ao que ele respondeu: _ Não sei como, mas aprendi.” (ex-aluno 2)

“Nós, seus amigos, esquecíamos muitas vezes e mostrávamos revistas, retratos, coisas, esquecidos de que ele não enxergava, tal era a possibilidade de convivência, tal era a competência que ele exercia na administração da sua vida pessoal, pois sempre foi para nós motivo de admiração. Ele sabia diferenciar cada amigo, com o sentimento daquele dia, daquele momento.” (amiga 1)

“O João deu um exemplo de vida. Ele orientava a família, ou seja, os seis filhos, de uma maneira tão dinâmica, tão sábia que hoje estão todos encaminhados e bem posicionados na vida.” (ex-aluno 2)

“João Tomé foi um artista não somente no ensino que desenvolveu no Instituto dos Cegos de Uberaba onde criou a escola de música, onde formou os primeiros conjuntos e os primeiros alunos nesse campo. Mas era um artista da beleza, era um artista da compreensão superior da vida e sempre tinha o mais alto entendimento e o discernimento do pensamento humano. Não era um sábio no mundo, mas era um sábio das belezas cristãs no ensinamento divino e isso supria todas as deficiências que ele pudesse ter.” (amiga 1)

Ordenação axiológica

Considerando a época em que viveu o sujeito da história, de 1920 até 1971, é possível imaginar as dificuldades que os deficientes visuais tiveram que enfrentar naquele período, como o desprezo da sociedade, que negava até mesmo o acesso à educação. De acordo com a literatura estudada, somente no final da década de 50, a política educacional brasileira incorporou, em suas ações, a educação dos deficientes. A divulgação das deficiências, cujo propósito era o de melhorar a condição de vida das pessoas, foi realizada por meio de ações que ajudaram a mudar o cenário da época (MAZZOTTA, 2001).

Nesse sentido, o sujeito da história de vida e outras pessoas deficientes visuais iniciaram um movimento na cidade de Uberaba que resultou na criação do

Instituto de Cegos do Brasil Central, em 1942. De acordo com os dados coletados, Tomé estava com 22 anos nessa época e, conforme registra uma de suas irmãs, ele ia pessoalmente aos lares onde residiam crianças cegas, com o objetivo de divulgar os trabalhos da nova instituição e mostrar a importância do estudo para aquele ser humano.

Isso, provavelmente, pode estar relacionado à vontade que Tomé tinha de estudar pois, de acordo com as informações das irmãs, esposa, amigas e ex-alunos, esse era o seu maior desejo. Porém, além de não haver escolas para deficientes visuais na primeira metade do século XX, também não se aceitavam alunos cegos nas escolas regulares, principalmente nas cidades do interior.

A despeito de todas as dificuldades, é possível observar que o personagem dessa história superou várias barreiras, entre elas, as relacionadas à heteronomia. Uma delas foi a de não concordar com o seu genitor em viver como pedinte. Provavelmente, supunha-se que essa era a única forma de sobrevivência para um deficiente visual. Por outro lado, nas palavras de sua esposa, a obediência aos pais, naquela época, era uma atitude exigida com rigor.

Outras ações que denotam sinais de autonomia, dizem respeito ao seu casamento aos 27 anos de idade, período em que já estava empregado e acabara de construir uma pequena casa. Nesse caso também houve quebra de regras, pois teve que enfrentar o preconceito da família da esposa, que não concordava com aquela união.

Nessa perspectiva, vale lembrar que, de acordo com os estudos realizados, as dificuldades significativas que o adulto jovem (entre 18 e 30 anos) enfrenta dizem respeito às pressões impostas pelo casamento e pela busca de um trabalho ou, ainda, pela condição da paternidade ou maternidade (SEARS e FELDMAN, 1981).

Quanto à vida profissional, pôde-se perceber que, de acordo com relatos dos entrevistados, o sujeito da história encontrou na música o caminho da sua trajetória profissional, pois, além das habilidades em compor e tocar diversos instrumentos chegou à condição de professor não só do Instituto de Cegos de Uberaba, mas também da Fundação Educacional do Distrito Federal.

Nesse sentido, de acordo com a literatura estudada, a inteligência do ser humano desenvolve-se num ritmo previsível, e seu ápice se dá por volta dos 16 anos, permanecendo assim por um período aproximado de 10 anos. Esse fator pode

ser o que leva pessoas entre 18 e 30 anos com um bom potencial de aprendizagem a ter facilidade de assimilar informações, a fazer comparações e deduções ou a aprender novas habilidades com rapidez e segurança, o que, por vezes, resulta num bom contrato de trabalho (PARRY, 1981).

Em relação ao desenvolvimento das capacidades, verifica-se que, de acordo com os entrevistados, o sujeito da história teve o seu desenvolvimento da forma descrita por Parry (1981), pois, aos 16 anos, já tocava em reuniões sociais, em emissoras de rádio e colecionava composições de sua autoria.

Entretanto, no que concerne ao “potencial de aprendizagem”, que, de modo geral, é adquirido nessa faixa etária, conforme estudos de Parry (1981), não se pode dizer que não houve uma conquista, nesse sentido, por parte do sujeito da história. A diferença é que sua aprendizagem se deu de maneira informal, pois esse ator social não teve a chance de frequentar uma escola. Dessa forma, o seu conhecimento foi adquirido sem a interferência da educação formal.

Porém, o próprio Parry (1981) explica que são vários os fatores que influenciam a carreira das pessoas, entre eles, a educação, a competência técnica, a segurança, o salário e o status. Mas, para esse autor, o fator preponderante encontra-se diretamente ligado ao “interesse intrínseco”, cujo significado social pode ser aproveitado para incentivar jovens criativos e talentosos a seguirem exemplos de personalidades da história que, muito precocemente, apresentaram trabalhos, fórmulas, teorias, métodos que, na atualidade, ainda contribuem com a humanidade.

Esta História de Vida consta da dissertação de mestrado intitulada A Educação Especial e o Deficiente Visual: autonomia, inclusão, cidadania, apresentada no dia 8 de dezembro de 2003, em Brasília. Autora: Alcione Tomé, sob a orientação da Prof. Doutora Nilza Magalhães Macário. (Universidade Internacional – Lisboa, Portugal).

Ordenação musicológica

As composições aumentavam e o jovem cego continuava a depender de colaboradores para grafá-las. Mas, em 1940, aos 20 anos de idade, Tomé se encontrou com uma amiga, também cega. “Nessa oportunidade o encontro foi a luz

para a autonomia na grafia das composições. A amiga entregou-lhe o material para a escrita braille e repassou, brevemente o alfabeto” (ABREU, 2010, p.53).

Tomé aprendeu o código braille e passou a registrar suas composições. A dificuldade passou a ser outra: o papel. Não se pode escrever o braille utilizando-se de qualquer tipo de papel. O importante é a sua espessura.

O papel usado por Tomé para registrar suas composições provinha das mais diversas fontes. “Muitas folhas eram coloridas, algumas continham propagandas, outras eram fichas de cadastro da Ferrovia Mogiana de Minas Gerais conforme documentadas em seus livros de composições” (ABREU, 2010, p.58).

Para ordenar o volume de composições, Tomé começou a organizá-las em álbuns, a partir de 1957. Foram feitos um total de dez livros de partituras, em braille, dos quais nove tem 30 músicas e eum contém 60. Até o ano de 1959 Tomé confeccionou cinco volumes, somando 150 composições. Com a mudança para Brasília, o trabalho de organização dos álbuns prosseguiu e, no ano de 1964, terminou o sexto volume.

Os álbuns de composições contêm, alé das músicas, prefácio e índice. As músicas não seguem uma ordenação alfabética, de gênero musical ou cronológica. No prefácio, o autor faz agradecimentos e intitula os trabalhos por volumes com um determinado número de músicas.

João Tomé também organizou um álbum índice contendo o nome de todas as músicas. O álbum índice segue esta lógica: as músicas estão em ordem alfabética pela primeira letra do seu título. A partir da informação do nome da música chega-se ao volume em que ela se encontra e a sua página.

Os registros de suas músicas continuaram a ser feito mesmo com o recurso da escrita musical em braille e como João Tomé tocava com músicos não cegos era preciso passar as informações também aos companheiros de conjunto. Durante todo o período de organização de suas músicas, contou com colaboradores que escreviam na pauta em tinta as informações da escrita musical nas pautas visuais interpretativas e de intensidades.

Foram organizados dois álbuns de partituras manuscritas a tinta, boa parte delas escrita no período em que João viveu em Brasília. O álbum I contém 207 músicas escritas e o álbum II, 85 músicas. Neste último ainda há folhas em branco.

Outro meio encontrado por Tomé para registrar suas composições foi a gravação. Em Brasília já na segunda metade da década de 1960, o compositor adquiriu um aparelho em fita de rolo. Parte desse material sonoro foi conservado e contabilizam-se 35 composições gravadas. Com isso, Tomé teve a oportunidade de deixar registradas suas composições nestes três meios: em braille, a tinta e em áudio (ABREU, 2010).

Foram registradas em código musical braille, a tinta e em audio 295 composições, em 21 classificações diferentes, quais sejam baião, batucada, bolero, canção, canção folclórica, cantiga, macumba, choro, choro-canção, toada, fox e valsa (ibidem, p.56).

O efeito de Tomé ter conhecido o código musical em braille mesmo que muito tarde, tornou-se imprescindível na confecção de seus álbuns e registro de suas composições, principalmente na sua autonomia. A literacia da informação em código braille para interpretar suas músicas e perpetuá-las em suporte escrito, contribuiu para aprofundar o conhecimento nas análises de suas criações.

Ainda Kerckhove (1995, p.161), nos explica de que “a música deve ser armazenada no corpo da mesma forma que a memória de curto e longo prazos está armazenada no cérebro, graças ao programa instalado nas nossas cabeças pelo alfabeto e praticamente todos os ramos do conhecimento”.

A descrição de McLuhan na criação do hábito da literacia não resultou a criação do hábito de um mundo pré-letrado mas a de um mundo letrado: um mundo novo em que tudo é visto através dos olhos da literacia (ibidem, p.70).

4.3 ESTUDO DE CASO

A inclusão do primeiro aluno cego na Universidade Federal do Rio Grande do Norte na cidade e capital Natal na Escola de Música aconteceu em 2009. O projeto de musicografia braille foi implantado apesar de muitas dificuldades segundo a coordenadora Prof^a Catarina Shin, pois os estudos despendidos estabelecidos somente foram reconhecidos no momento da aprovação desse aluno cego no curso de licenciatura através de vestibular.

Segundo relatado, o curso foi satisfatório ao aluno de música cego, mesmo não tendo acompanhamento especializado em musicografia braille nem no contexto

da teoria da música, nem no contexto de matérias prática como ritmo solfejo, leitura a primeira vista (mão). Acreditamos que o aluno enfrentou muitas dificuldades, sendo o primeiro cego no ingresso da instituição e sem o preparo dos professores no departamento de música da referida escola.

Interessante na análise da situação é que mesmo o aluno não tendo material específico em musicografia braille, foi oferecido um monitor exclusivo, um aluno do mesmo curso no acompanhamento nos estudos das disciplinas e isoladamente o material em braille era confeccionado pelo aluno com a ajuda do monitor.

A escolha de estudo de caso da instituição supra citada, teve como fator principal algumas ações desenvolvidas por essa universidade com o incentivo de uma das professoras integrante de um grupo inicial de estudos desenvolvidos a partir de 2007, na formação de mestrado no campo da educação musical inclusiva em Salvador, capital da Bahia, estado brasileiro situado no nordeste do país.

Foi idealizado um projeto na Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte com instituições especializadas como o Instituto de Educação e Reabilitação de Cegos do Rio Grande do Norte (IERC/RN); a estruturação de projetos direcionados ao ensino da música a crianças, jovens e adultos cegos; a formação de um acervo de partituras e material didático acessível aos estudantes do projeto e cursos na instituição, com o estabelecimento de intercâmbio documental em partilha com outras instituições do gênero.

A inclusão de fato se iniciou em 2011 com o projeto de Extensão “Curso de flauta doce para pessoas com deficiência visual” na instituição. Segundo consta na documentação o objetivo era dar oportunidade às pessoas com deficiência visual de estudar e se desenvolver musicalmente em uma instituição especializada em música e oferecer ferramentas necessárias para usufruir de todos os benefícios que a música pode proporcionar assim como concorrentes às vagas dos cursos da escola de música da universidade, com a exigência de teste de habilidade específica.

A segunda frente de trabalho segundo a coordenadora do projeto tinha como objetivo constituir um espaço de formação para os alunos dos cursos de graduação com a possibilidade de atuação e vivências práticas de ensino de música para pessoas com deficiência visual. Visto da necessidade de suprir a lacuna de formação prática dos professores e alunos dos cursos de graduação (licenciaturas) em musicografia braille.

No Brasil, os cursos de licenciatura devem incluir em seus currículos disciplinas que preparem os alunos de formação para o atendimento especial e inclusivo na escola básica, mas, o que geralmente acontece é se resumir a apenas uma ou duas disciplinas em todo o currículo que possibilitam apenas uma visão geral da área de educação especial sem as informações necessárias ao atendimento específico. É importante sublinhar que o projeto da escola de música da instituição estudada, se tornou espaço para atuação dos alunos de graduação como monitores e como integrantes de um grupo musical juntos às pessoas com deficiência visual.

Alguns desdobramentos foram de relevância para a instituição e como estudo de caso devemos destacar:

- Foi realizado em 2011 em parceria com a Comissão Permanente de Apoio a Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (CAENE), o curso de Musicografia Braille e lançamento do *software* Musibraille, que visou capacitar professores e estudantes de música na área da musicografia braille e no treinamento no uso do programa para transcrição de partituras em braille.
- Foram despertados em muitos alunos do curso de licenciatura em música o interesse em aprofundar conhecimentos na área da música e educação especial para os trabalhos de conclusão do curso em monografias.
- Alunos egressos do curso de licenciatura desenvolveram projetos e pesquisas dentro e fora da universidade: 1 aluno de mestrado desenvolveu pesquisa na área da deficiência visual; 1 ex-aluna desenvolveu pesquisa na área da música e surdez 1 ex-aluna desenvolveu pesquisa na área de música e autismo; e 2 ex-aluno desenvolveu no seguimento da pesquisa na área da musicalização e crianças com deficiência visual.

PRODUÇÃO em 2013

Foi realizado o I Encontro sobre ensino de música para pessoas com deficiência visual onde aconteceram:

- Palestras, mesas redondas, apresentações musicais, apresentação de trabalhos (pôsteres), minicursos, exposição de material iconográfico e recursos acessíveis.
- Destacamos entre os convidados professores de várias universidades federais do país e representantes de instituições de cegos além dos coordenadores do *software* Musibraille onde atuaram no curso de capacitação de introdução à musicografia braille com professores de música, instrumentistas cegos e não cegos e alunos da graduação em música da UFRN.
- Ainda no final de 2013, três alunos cegos concorreram a uma vaga no curso de licenciatura em Música já com os conhecimentos adquiridos nos projetos de extensão da universidade oferecidos desde 2011. Os três candidatos passaram no teste de habilidades específicas mas, não conseguiram notas suficientes na segunda fase seletiva.

PRODUÇÃO e EVENTOS em 2014

- IV Congresso Internacional de Arte/Educação: ecos de resistências na América Latina (Recife-PE): tipo de trabalho: artigo: quant. 2.
- Trabalhos de conclusão de curso: monografia: 1
- Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música- ANPPOM: artigo: quant. 3
- Encontro da Associação Brasileira de Educação de Educação Musical – ABEM (São Luiz – MA): artigo: quant. 3.
- Encontro da Associação Brasileira de Educação Musical– ABEM (São Luiz-MA): pôster: quant.1.

- Congresso Internacional de Educação Inclusiva CITENDI (Campina Grande-PB): artigo: quant. 1.
- Encontro sobre ensino de música para pessoas com deficiência visual (Natal-RN): poster: quant. 2.
- CIENTEC 2014: poster: quant. 4.
- Novos projetos de extensão foram criados como: curso de musicalização de surdos (2012); curso de musicalização de crianças autistas (2012); curso de musicografia braille para pessoas com deficiência visual (2013); curso de capacitação de professores em LIBRAS (2014) Projeto Esperança Viva (2014) que, ensinava aulas de flauta doce, teoria musical e musicografia braille e aulas de canto, violão, teclado, flauta transversal, acordeon e contrabaixo elétrico com a participação crescent de docents e discentes no projeto.
- O grupo de flauta doce do projeto “Esperança Viva” com pessoas cegas teve muita repercussão na comunidade em geral escolar e começou a fazer apresentações em diversos eventos locais e interestaduais. A sugestão do nome do grupo partiu de um dos alunos, pois em seu depoimento disse que o curso proporcionou mais alegria e esperança a todos “não uma esperança morta, mas uma esperança viva de algo bom que já está acontecendo, mas que também se projeta para o futuro”. Outro depoimento “foi importante começarmos as apresentações com o grupo pois, buscamos a sensibilização e conscientização do público para o fato de que pessoas com deficiência visual são capazes de um fazer artístico de qualidade quanto qualquer outra pessoa, bastando apenas acreditar no potencial que cada um carrega dentro de si e oferecer oportunidade para que elas possam se desenvolver”.
- No início de 2014, foram criadas duas disciplinas em caráter eletivo no Curso de Licenciatura em Música em seu currículo: musicografia braille I e musicografia braille II. Foi a primeira instituição pública e federal a oferecer as disciplinas, referenciado no *site* da *intervox/nce*:

<http://intervox.nce.ufrj.br/musibraille/eventos/licenciaturaNatal.html>

Queridos Antonio e Dolores,

Estou encerrando o semestre 2014 com alegria, pois como já foi colocado anteriormente, tivemos 30 alunos matriculados na disciplina Musicografia Braille I e 3 na Musicografia Braille II do Curso de Licenciatura em Música. Me deixa feliz porque a disciplina ainda estava cadastrada como eletiva, ou seja, os alunos não teriam que cumpri-la obrigatoriamente. Os que se matricularam realmente sentiram necessidade de conhecer a musicografia braille e produziram bastante (tanto é que ainda estou cheia de trabalhos de transcrição para corrigir). Para se ter ideia, fiz uma pequena contagem das produções e o resultado segue logo mais abaixo:

Produções da turma de Musicografia Braille I	Quantidade
Marchinhas de carnaval	23
Músicas de Dorival Caymmi – só melodia	71
Músicas folclóricas – melodia e cifra	92
Produções da turma de Musicografia Braille II	
Método de Iniciação ao violão de Henrique Pinto – volume I	1
Método Suzuki para flauta transversal – volume I	1
Exercício do Método Vaccai para Canto	10
Peças para duo de violão ou conjunto de violões	2
Repertório utilizado pelo Grupo Esperança Viva	17
Músicas variadas	23
Peça “La folia” para violão	1
Músicas de João Tomé	82

Tabela 5: Produção de músicas em braille

Prometo, assim que conseguir terminar as correções, compartilhar com vocês no Dropbox para que possam, caso queiram, colocar no site Musibraille. Outra coisa boa é que estamos por aqui também em vias de incluir no recém criado repositório de partituras em braille da UFRN.

Conforme solicitação de Antonio, gostaria de traçar um relato de uma das atividades que realizei junto à turma de Musicografia Braille I. No dia 13 de maio propus um trabalho em dupla de simulação de um contexto de ensino-aprendizagem de musicografia utilizando o Musibraille. Um aluno ficaria com uma venda nos olhos e o outro representando o tutor ou educador que teria a função de orientar o aluno “cego” na utilização do software com a escrita de uma melodia folclórica em braille. Depois de concluída a atividade, os alunos trocariam de lugar e recomeçariam o processo novamente. Como o curso é para futuros educadores musicais, essa vivência tinha como proposta uma sensibilização e reflexão em torno das dificuldades enfrentadas pelo aluno com deficiência na utilização do software bem como desafiá-los a encontrar estratégias de como melhor ensinar e auxiliá-lo no uso do software. A experiência foi muito positiva. Os alunos fizeram comentários bastante interessantes que demonstram que os objetivos foram atingidos. Abaixo, coloco alguns dos relatos que me foram enviados:

Gerciano (04/06/2014)

“Haaa, pra mim foi muito diferente pelo fato de nunca ter feito algo de olhos vendados, logo que comecei a escrever a música fiquei perdido sem saber em que parte estava, mas aos poucos fui terminando, isso porque tinha alguém me ajudando, mas foi uma experiência muito boa, nos ajudou a entender melhor como é para um Deficiente Visual lidar com o escuro todos os dias.”

Maurício (04/06/2014)

“A experiência foi muito interessante pois nos proporcionou uma melhor compreensão das dificuldades do aluno cego e como fazer para ensinar da melhor forma.”

Samara (06/06/2014)

“Realizamos em sala uma atividade em que simulamos uma situação de ensino-aprendizagem, onde os alunos ficavam em dupla e um ficava com os olhos vendados com o auxílio de uma máscara e o outro que não estava, dizia ao outro o que era para fazer na atividade. O que estava de olhos vendados, utilizava o Musibraille para escrever a partitura que era dita pelo outro colega. Achei interessante viver essa experiência, pois utilizei o programa Musibraille com os olhos vendados e senti um pouco de dificuldade, mesmo que eu soubesse posicionar os dedos no teclado do computador, lembrar da forma que é escrita as notas no programa... Mas o fato de não enxergar me fez vivenciar o modo que os cegos trabalham com este programa e o quanto ele é eficaz para a educação musical dos cegos.

Também gostaria de destacar o outro lado da vivência da atividade, que foi instruir o colega que também ficou de olhos vendados. Refletindo a respeito, enfatizo a importância da didática para o educador musical, para que a pessoa cega compreenda realmente como se trabalha com esse recurso.”

Kleybson (04/06/2014)

“Nesta aula tive como auxiliar o Natã, e ele foi o primeiro a fazer o exercício com os olhos vendados. No processo de auxílio, tentei orientá-lo da melhor forma possível quanto ao manuseio do teclado, em algumas vezes do mouse, sempre tentando simplificar para deixá-lo tranquilo para executar bem o exercício. Quanto à transcrição, Natã foi muito bem em todos os processos e comandos que lhe dei. O fato dele realmente ter se desenvolvido muito bem durante o semestre permitiu uma escrita braille no Musibraille muito tranquila.

Quanto a mim, foi uma experiência muito válida e reflexiva. Durante a prática do exercício tentei me concentrar ao máximo para absorver bem todos os comandos e direções que Natã me passava. De fato foi muito desafiador tentar enxergar como o que não enxerga, e me vi envolvido intensamente com todo o processo, e tentei incorporar a deficiência como se tivesse a mesma. Acredito que fui razoavelmente bem na execução da transcrição e o mais válido para mim, além de ter concluído o exercício, foi saber o quanto é difícil estudar com a ausência de um dos sentidos e ter que aprimorar muito mais os outros que estão ativos e que não foram feitos para aquele fim: Imaginar para entender, e não ver para entender. Enfim...tentar enxergar sem de fato enxergar, exige uma habilidade e concentração além do comum. Foi uma experiência indescritível. E tenho tido a oportunidade e o privilégio de conhecer e conviver com pessoas que sofrem com essa ausência mas tem decidido em seus corações andar na contramão do preconceito e encarar o desafio de viver normalmente não se privando de nada, não inventando desculpas e obstáculos por conta da deficiência. Pelo contrário, é justamente por conta dela que elas não param e nos mostram que com força de vontade e muita dedicação não existe nada que não possa ser superado ou vencido.”

Bom, meus queridos, é isso (por enquanto). E eu, nessa caminhada, tenho muito a agradecer a Deus por tem colocado em meu caminho pessoas maravilhosas como vocês. Obrigada pelo exemplo, dedicação, força e incentivo de sempre.

Obrigada Antonio e Dolores pelo Musibraille! Não sei se vocês têm ideia do bem “danado” que ele faz para todos nós! Não deixem que ele se acabe ou fique obsoleto!

Catarina Shin

P.S. – Abaixo coloco as fotos.



Figura 53: Capacitação de alunos e professores com Musibraille, UFRJ. Arq. Pesquisadora

Para o projeto da Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, foram adquiridos para o núcleo de musicografia braille: uma impressora braille, dois computadores, uma impressora a laser (colorida), uma máquina Perkins. Desde que receberam a impressora com programas acessíveis, foi criado o serviço de apoio a musicografia braille. A criação desse setor foi importante para o fortalecimento das ações que vem sendo desenvolvidas na UFRN e com a procura de cada vez mais alunos cegos do Estado no aprendizado da musicografia braille.

Serviços previstos ao setor de musicografia braille

- Transcrição de partituras braille;
- Manutenção e atualização do repositório de partituras em braille;
- Formação de grupos para estudos de musicografia braille e metodologias de ensino de musicografia;
- Formação de grupos de estudos em música e educação especial;

- Capacitação docente e discente em musicografia braille e recursos acessíveis;
- Serviços de apoio aos alunos com necessidades educacionais da EMUFRN;
- Serviços de apoio aos docentes da EMUFRN no atendimento ao estudante com necessidades especiais;
- Produção de material didático;
- Serviços de apoio aos projetos de extensão na área da educação especial/inclusiva;
- Fomento à pesquisa na área
- Fortalecimento das ações desenvolvidas pela EMUFRN na área da educação especial/inclusiva;
- Divulgação e fortalecimento da conscientização da importância da musicografia braille para a independência musical do músico cego;
- Aquisição, manutenção, guarda e controle da utilização dos recursos de tecnologia assistive do setor;

Alunos da graduação da UFRN em formação inicial tem despertado interesse em aprofundar sobre o tema uma vez que a inclusão nas escolas é uma realidade que certamente irão enfrentar. A criação e ofertas das disciplinas Musicografia Braille I e Musicografia Braille II nas transcrições de partituras braille utilizando o *software* Musibraille tem ocorrido com muita produtividade em transcrição de inúmeras peças para o braille

A realidade da literacia em musicografia braille nas instituições regulares é nula como vimos na pesquisa além de precários e ausentes. Apesar da universidade como instituição aberta para todos, verificamos que pouco ou quase nenhuma das pessoas cegas ingressas nela, não por falta de capacidades, e sim de oportunidade ou falta de conhecimento.

Constatamos que o nosso objeto de estudo de caso “Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte”, procura objetivar e desmistificar alguns preconceitos em relação artístico e musical das pessoas com deficiência,

gerando informações aos docentes e discentes com projetos reeditados anualmente a comunidade universitária.

Muitos foram os desdobramentos a partir de um projeto piloto com as aulas de flauta doce para as pessoas cegas que culminou em muitas outras ações que tem colocado a UFRN em destaque nacional no cenário educacional, cultural e inclusivo e com o uso da metodologia do *software* Musibraille onde partilham pessoas com e sem deficiência visual no mesmo espaço.

O III Encontro sobre ensino de música para pessoas com deficiência visual em dezembro de 2015 na instituição, contou com nossa participação na capacitação de 37 professores de música e alunos cegos com o Musibraille apresentando novas responsabilidades, metas, desafios e principalmente com o ingresso de um aluno cego no segundo semestre na graduação em música, mas que felizmente com vantagens em relação ao primeiro aluno cego em 2009 que não obteve suporte da indispensável ferramenta em informação e comunicação: musicografia braille e o *software* Musibraille.

Concluindo nosso estudo de caso enfatizamos alguns pontos chaves para o avanço nas instituições de ensino musical que deveriam ser alimentadas no processo informativo em comunicação interativa e códigos diferentes na música:

- Necessidade de cursos de pós-graduação que contemple a área do saber da musicografia braille;
- Profissionais com o domínio da musicografia braile, *softwares* em tecnologia assistiva;
- Aumentar o banco de dados (repositórios) em materiais diversificados e acessíveis, diminuindo as barreiras de conhecimento e condições de desvantagens;
- Transcritores e revisores em braille e, naturalmente capacitados em recursos de tecnologia, mas, que tenham consciência da necessidade da informação musical para a formação irrestrita do músico cego.



Figura 54: Professores e alunos de música em capacitação do Musibraille, Natal, RN, 2015.



Figura 55: Professores e Alunos de música em capacitação do Musibraille - Natal, RN, 2015.

4.3.1 MUSIBRAILLE E INTERAÇÃO COM MÚSICOS CEGOS

Foi no contexto do cenário atrás descrito (4.1) que o Musibraille foi desenvolvido com o intuito de propor uma solução tecnológica e social que permita a disseminação da musicografia braille nos Países Lusófonos, através do uso intensivo de estratégias que permitam viabilizar a criação, produção e armazenamento distribuído de informações musicais em formato digital, mediadas por mecanismos de comunicação na Internet.

São muitos os países que já usam o Musibraille e participam através do grupo online: googlegroups_musibraille@googlegroups.com, sendo, complexos os fatores sociais, associados às especificidades de alguns dos países envolvidos, que são, em muitos casos, pouco favoráveis.

Quanto a interação dos músicos cegos e professores de música com o *software* Musibraille verifica-se que existem diferenças entre as pessoas. As mais marcantes referem-se ao tempo de conexão e utilização de algumas ferramentas como a utilização do dicionário e a impressão braille. Tais diferenças demonstram o papel inclusivo do Musibraille, considerado uma ferramenta útil para a sociabilidade do músico cego na informação e comunicação nos Cursos de Música.

Outro objetivo do Musibraille é explorar a dimensão artística ou estética da cibercultura a partir de uma análise das configurações de comunicação e das interações que emergem no meio técnico-social da cibercultura analisando as novas modalidades de produção e de recepção das obras dos músicos cegos através da musicografia braille.

Lévy (1997) afirma que processos sociais fazem funcionar a nova relação com o saber e aprendizagens permanentes e personalizadas por navegação e orientação dos estudantes em espaços flutuantes e destotalizados como: aprendizagens cooperativas, inteligência coletiva no seio das comunidades virtuais, desregulamentação parcial dos modos de reconhecimento dos saberes ou gestão dinâmica das competências em tempo real.

Importa pois aprofundar a investigação em torno do potencial deste novo meio técnico-social da cibercultura nas transformações do saber, na educação e formação e na manutenção da diversidade de línguas, culturas e códigos, especialmente no que diz respeito às novas formas artísticas. Nesse contexto, afigura-se fundamental investir na recuperação da aprendizagem da musicografia

braille, diminuindo os problemas da exclusão e da desigualdade entre os músicos cegos (TOMÉ e ALMEIDA, 2015).

Entendemos que o uso do Musibraille pode, portanto, contribuir para a luta contra a exclusão dos músicos e instrumentistas cegos e favorecer a inclusão profissional desta comunidade que, muitas vezes, não tem acesso à educação formal pela inexistência de soluções que viabilizem a interação dos alunos cegos com os professores com visão normal nas escolas de música; acreditamos que desta forma será possível combater estas fragilidades nos processos de informação e comunicação nas escolas de música, propiciando uma melhor adaptação da formação e inserção no mercado de trabalho desses músicos com deficiência visual.

No entanto Reino (2000) nos esclarece:

....uma segunda geração de professores, formados pelas novas Escolas Superiores de Educação, lançados no ensino de deficientes visuais sem terem por vezes aprendido uma letra de braille, ou que contaram nos curriculum algumas escassas e insignificantes horas a ele dedicadas, não conhecendo o Sistema, ignorando por completo quaisquer aspecto de ordem pedagógica com eles direcionados e, o que se nos afigura ainda mais dramaticamente inaceitável, colhendo dos correspondentes curso de especialização a ideia subliminar, quando não absolutamente explícita, de que o braille pouco ou nada interessa aos alunos cegos ou deve, porventura, ser reduzido à condição de mera curiosidade histórica! (REINO, 2000, p.42).

No âmbito das redes de escolas, conservatórios e universidades, o Musibraille poderá lançar as bases para uma efetiva pedagogia musical cooperativa com os diferentes códigos tinta (pauta musical) e musicografia braille.

4.3.2 PARTICIPAÇÃO ONLINE (MUSIBRAILLE@GOOGLEGROUPS.COM)

Analisando as mensagens de correio eletrônico no Musibraille, encontram-se já registradas 882 pessoas, nesta plataforma desde 2009, ano do seu lançamento, no Brasil, de Portugal, Angola, Cabo Verde e de alguns países da América do Sul, Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai e Uruguai. Tentou-se incluir o aprofundamento de competências em capacitação com o objetivo de valorizar o enriquecimento desta comunidade, tendo sido realizadas diferentes iniciativas de formação (12 cursos no Brasil e dois em Portugal) e de troca de experiências.

Os desconhecimentos e interrogações de muitos dos participantes contribuíram para alavancar a criação de novas estratégias de organização do conhecimento e para promover a avaliação das mesmas formações visando aprofundar o conhecimento existente sobre as necessidades dos usuários.

Um caso recente na comunidade do *software* Musibraille apresenta-se nos excertos de e-mail abaixo transcritos que foram recebidos na sequência de uma solicitação de uma aluna de violino cega (de 17 anos) participante de práticas de orquestra na Universidade Federal do Pará, no Norte do Brasil. O resultado surpreendente das respostas recebidas configura um cenário de “inteligência coletiva” e geração de conhecimento partilhado e aprofundamento de competências:

Olá amigos,

Aos que têm experiência com regência e já tiveram a experiência de reger para um grupo de videntes e no grupo um dos membros ser deficiente visual, Quais as alternativas encontradas para que esse instrumentista pudesse acompanhar os comandos do regente mesmo sem ver os gestos?

(...)

Oj,

Eu o que posso dizer mais do que outra coisa é tomar muita atenção à respiração dos colegas. Ouvindo a respiração você sente sempre as entradas.

Eu sei que você está na estante dos violinos mas as cordas também respiram para tocar.

Em relação ao fraseado, o ouvido é sempre a melhor solução. Você sente pela atmosfera, dinâmica etc para onde vão as coisas.

Depois deve ter muito presente a partitura ou seja ter uma grande memória auditiva. Não precisa saber a partitura dos outros instrumentos mas precisa de conhecer as melodias e as entradas dos outros instrumentos. Você deverá conhecer auditivamente muito bem a partitura digamos, deve conhecê-la bem melhor do que os colegas.

Depois outro conselho é lembrar-se sempre do tipo de compasso em cada parte. A pulsação é a chave de compreender bem o balanço do fraseado em todos os estilos musicais. Lembre-se sempre que o maestro vai apoiar muito a sua direção na pulsação. Ele vai marcar o compasso e você não vai ver por isso vai ter de ter sempre muito presente qual é o compasso da passagem atual. Lembre-se que as grandes obras sinfônicas têm muitas alterações de compasso e isso altera o equilíbrio das coisas portanto tenha sempre presente onde o compasso se altera e tenha sempre presente os tempos fortes do compasso. O apoio nos tempos fortes do compasso é sempre uma ajuda para compreender o balanço da frase musical.

Depois outra técnica é o colega do lado dar-lhe algumas indicações, ou falar-lhe ao ouvido, ou dar-lhe um toque no ombro no tempo antes das entradas etc.

Enfim volto a repetir, o melhor amigo na música é sempre o ouvido.

(...)

Queridos amigos,

Não posso deixar passar esta questão de regência para conjuntos compostos por cegos. É claro que se pode decorar, sentir a respiração, etc. Mas isso não resolve na prática. A comunicação entre o regente e o executor tem que ser feita em tempo de execução, em tempo real.

Me parece que é fundamental começarmos a usar tecnologia para resolver isso de forma definitiva. Os cantores de música popular usam tecnologia direto, uns fones de ouvido especiais, em que recebem o retorno e também instruções dadas pelo diretor. Estes músicos têm impossibilidade de interagir com uma montanha de músicos, cada qual situado num lugar diferente no palco, estando ele de costas para os músicos. Igualmente, já existem corpos de bailarinos que também usam coisas deste tipo para se sincronizar com o grupo. Os repórteres de TV idem.

A solução definitiva com total sincronização me parece passar pela rádio-transmissão. Cada membro do grupo que é cego, recebe um fone de ouvido, através do qual, as instruções lhe são fornecidas, de forma codificada, em tempo real. Não é necessário que sejam informações faladas: há muitas outras possibilidades, por exemplo, uma série de mensagens pré-codificadas (como ruidinhos, ou mesmo síntese de fala), transmitidos pelo maestro, usando um pequeno transmissor de mão, que substitui a varinha. Ritmos, por exemplo, podem ser facilmente transmitidos, assim como sinais de dinâmica ou avisos de entrada. Que tal pensarmos nisso e propormos um desenvolvimento tecnológico conveniente?

(...)

Consideramos que este caso ilustra bem o potencial do Musibraille enquanto ferramenta para a inteligência coletiva e para a promoção de um cenário mais inclusivo no âmbito da educação musical e da formação em cibercultura. As tecnologias assistivas podem viabilizar produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, melhorando a autonomia, a independência, a qualidade de vida e a inclusão social das pessoas com deficiência e mais importante de tudo com o apoio em soluções.

A realidade da tecnologia assistiva é especialmente crítica na área da deficiência visual para a qual existem inúmeras soluções baseadas: braille computadorizado, audiolivros, audiodescrição, sistemas baseados em síntese de voz, dispositivos adaptados, entre outros.

A propósito do potencial da tecnologia no cenário dos deficientes visuais, importa referir o contributo da tiflogia nomeadamente no que respeita à forma como tem permitido compreender integralmente o deficit funcional motivado pela deficiência visual.

O sistema braille é ainda incontornável e que constitui o meio natural de leitura e escrita das pessoas cegas, tendo um papel insubstituível e decisivo no acesso à informação, à cultura, à integração profissional e ao exercício pleno do direito à cidadania. Nota-se que Louis Braille, quando inventou seu Sistema, pensou na leitura escrita, matemática, e na música. Com efeito, o próprio Louis Braille foi um excelente músico, tocando órgão durante muitos anos em Saint Nicolas, conforme se lê na obra de Pierre Henri, “A Vida e a Obra de Louis Braille” (1952), além de ter

sido professor de música. Braille, em carta dirigida ao Dr. Pignier, diretor do Instituto Nacional dos Jovens Cegos de Paris (1821-1840), conta que em seu tempo livre afinava pianos.

Apesar da ligação histórica entre o braille e a música, sabemos que hoje o ensino de música a cegos é ainda dificultado por falta de métodos que permitam a criação fácil de partituras utilizando o código braille musical. A utilização exclusiva de estratégias convencionais de escrita e leitura de música e restritas às explicações orais coloca o estudante cego num cenário desfavorável e de difícil interação com os colegas.

É neste cenário que a tecnologia pode ter um papel fundamental ainda que saibamos que o uso de programas de computador para ensinar música para crianças e pessoas cegas não é imediato e transporta desafios (Borges, 2009).

É interessante notar que, mesmo em países com grande desenvolvimento cultural, a educação musical para alunos cegos, quando realizada fora do ambiente das escolas especializadas, também é reconhecida como um desafio. Como afirma Smaligo (1999, p.45), “oprimido pelo que parece ser necessário, mas não conseguindo localizar os recursos adequados, o professor ainda pode tentar fazer a coisa certa, apesar de não ter praticamente nenhuma ferramenta”.

É a partir desta realidade que consideramos oportuno desenvolver uma metodologia adequada para a educação integrada de pessoas cegas e com visão, perspectivando um novo cenário de ensino que proporcione uma melhor compreensão da teoria da música, tanto para alunos cegos como para não cegos.

Para tal, propomos que o ensino da música seja feito usando técnicas de música braille por serem totalmente acessíveis a alunos cegos que trabalham em conjunto com a escrita convencional (em tinta na pauta musical) conjuntamente com os dois modelos de escrita de forma integrada na mesma interface digital e forma distribuída, tal como o Musibraille prevê (BORGES e TOMÉ, 2012).

4.4 ENTREVISTAS E VISITAS ÀS INSTITUIÇÕES DE REFERÊNCIA

Foram as entrevistas e as visitas as instituições de referência que nos proporcionaram dados para a análise de conteúdo da referida tese. Foram entrevistadas pessoas cegas que estudam música, do sexo feminino e masculino

entre os 11 e 36 anos de idade e músicos cegos professores de 36 a 72 anos de idade entre Brasil e Portugal. Todas as entrevistas foram pré-agendadas com os atores da pesquisa e no Brasil, foram entrevistadas pessoas cegas de várias regiões: 1 Norte, 4 Nordeste, 3 Centro Oeste (Brasília – DF), 2 Sudeste. Em Portugal foram objeto de pesquisa as seguintes cidades, 1 de Cuba, 1 de Faro, 2 de Guimarães, 1 Coimbra, 1 de Vila Verde, 1 de Braga, 1 do Porto e 1 de Lisboa e 1 de Vila Real.

A seguir o roteiro aplicado nestas entrevistas e suas justificativas para a pesquisa na identificação do estudo de caso:

1. Com quantos anos começou a estudar música; e teve dificuldade em encontrar professor?
 - Pergunta feita com o objetivo de inferir sobre o grau de dificuldade do aluno de achar professor que soubesse musicografia braille.
2. Sabe musicografia braille e com quem aprendeu?
 - Pergunta feita para identificar como chegou até à musicografia braille.
3. Como foi o processo no Conservatório – ingresso e processo de estudo – e como está sendo o presente?
 - Pergunta para identificar o grau de dificuldade de entrada no Conservatório.
4. Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?
 - Pergunta para identificar o acesso tecnológico digital na musicografia braille.
5. Como o professor transmite as aulas quando não tem as partituras braille?
 - Pergunta com o objetivo de identificar as metodologias dos professores.
6. Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?
 - Pergunta feita para nos dar suporte para melhorias no *software* Musibraille.

4.4.1 ENTREVISTAS COM MÚSICOS E ALUNOS CEGOS

A partir das respostas obtidas, passámos a construir quadros ilustrativos para facilitar os procedimentos de agrupamento, e classificação e pré-análise, vistos como indispensáveis para auxiliar na criação de categorias, e possibilidade de inferir,

analisar e interpretar os dados para submissão a uma Análise de Conteúdo. Pessoas registradas pelos números de 1 a 18, segundo a ordem cronológica das entrevistas; 9 no Brasil e 9 em Portugal.

RESPOSTAS DOS ALUNOS E MÚSICOS CEGOS:

1. Com quantos anos começou estudar música e teve dificuldade em encontrar professor?

Alunos	Respostas
1 AC B	12 anos – sim tive dificuldade
2AW B	7 anos – não tive dificuldade
3 DR B	11 anos – não tive dificuldade
4 DG B	12 anos – sim tive dificuldade
5 GJ B	32 anos – sim tive dificuldade
6 JF B	17 anos – não tive dificuldade
7 IV B	11 anos – sim tive dificuldade
8 LC B	12 anos – sim tive dificuldade
9 PM B	6 anos – sim tive dificuldades
10 CP	12 anos sim tive dificuldade
11 EP	3 anos – não tive dificuldade
12 JP	7 anos – sim tive dificuldade
13JFP	7 anos – não tive dificuldade
14 LP	16 anos- sim tive dificuldade
15 MP	6 anos – sim tive dificuldade
16 R P	6 anos – sim tive dificuldade
17 SP	16anos – sim tive dificuldade
18 VP	9 anos – não tive dificuldade

Tabela 6: 1. Com quantos anos começou a estudar música e teve dificuldade em encontrar professor?

2. Sabe Musicografia Braille e com quem aprendeu?

Alunos	Respostas
1AC B	Um pouco com uma professora que fez o curso do Musibraille em 2009
2AW B	A escola tinha prof. especialista. Escola regular
3DR B	A escola tinha prof. especialista. Escola regular

4DG B	Por conta própria lendo teoria musical em braille
5GB B	Aprendi no projeto da UFRN em 2013.
6JF B	A escola tinha prof. especialista MBraille. Escola Regular
7IV B	Aprendendo com o projeto da UFRN desde 2013
8LC B	Por conta própria lendo teoria musical em braille
9PM B	Com vários professores e muito pouco.
10 C P	As escolas não me aceitavam. A Musicografia chegou só quando tinha 19 anos através de uma Associação Promotora dos Cegos em Lisboa.
11 EP	Um médico da minha mãe indicou professora de piano e depois uma professora de flauta cega me ensinou a musicografia braille
12 JP	Tinha que ir uma vez por semana para Lisboa para ter aula de musicografia braille com um professor cego já de uma idade avançada
13JFP	Estudei em 2 colégios internos e nesses procurava-se que todos os alunos aprendessem musicografia braille e de uma forma ou de outra ou na parte coralista ou instrumental aprendessem alguma coisa.
14 LP	Fiquei cego tarde e estudei em colégio regular. Hoje o que sei são dos livros e toco preferencialmente de ouvido
15 MP	Fiquei cega depois, aos nove anos e, a professora de música foi aprender musicografia braille para ensinar as partituras em braille em 2011
16 RP	Fiquei cego aos 27 anos e tive dificuldade de achar especialista para ingressar em musicografia braille aprendendo com os livros e <i>softwares</i>
17 SP	Fui preparada por um músico cego aos 15 anos na musicografia braille para entrar no Conservatório com 16 e antes tentei sozinha com os livros mas achei um bocado confuso.
18 VP	Estudei em colégio interno e aprendi a musicografia.

Tabela 7: 2.Sabe musicografia braille e com quem aprendeu?

3. Como foi o processo no Conservatório – ingresso e processo de estudo – e como está sendo o presente?

Alunos	Respostas
1AC B	Quando ingressei não sabia a musicografia braille e as peças eram tiradas de ouvido. Agora quando as peças não são muito extensas e quando tem um vidente que saiba a leitura musical, este dita e eu escrevo.
2AW B	Ingresso em escola de música convencional mas que ficava 1 semestre tendo aula de musicografia braille e depois aulas regulares com o material braille
3DR B	Ingresso em escola de música convencional mas que ficava 1 semestre tendo aula de musicografia braille e depois aulas regulares com o material braille
4 DG B	No primeiro ano do curso de piano não havia material na faculdade. Depois desenvolveram um núcleo de musicografia braille onde estão disponíveis várias partituras. Durante o curso, disponibilizou vagas para monitoria em musicografia braille.

5GB B	Monitores me estimularam para o teste de habilidade específica que a UFRN através do Projeto Esperança Viva. A escola de música vem evoluindo em relação ao atendimento por parte dos servidores técnicos administrativos e docentes que vem se adaptando a situação da presença da pessoa cega no curso regular da escola, modificando suas metodologias de ensino; como também em termos de equipamentos de tecnologia assistiva e a própria acessibilidade física (interna e externa).
6 JF B	Ingresso em escola de música convencional mas que ficava 1 semestre tendo aula de musicografia braille e depois aulas regulares com o material braille
7 IV B	Por enquanto aluno do projeto de musicografia braille "Esperança Viva". Tento entrar há 2 anos por vestibular no curso de música superior.
8LC B	Fui o primeiro aluno o cego do curso de música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte mas com muitas dificuldades e praticamente sem a musicografia braille.
9PM B	Apesar de ter estudado musicografia braille aos poucos, entrei no curso superior de música no final de 2015 por provas específicas para o vestibular.
10 C P	...os resultados na minha pauta dizia que eu não estava apta para entrar. Vim a saber que a maioria dos professores não queria que eu entrasse, mais uma vez diziam que o conservatório não estava apto a receber uma pessoa com problemas visuais. Atualmente faço mestrado em jazz na Universidade do Porto.
11 EP	Era complicado...o professor dizia-me as notas e eu tinha que decorar, agora consigo as partitura que vem da França e são pagas e outras músicas minha professora faz no Musibraille porque já domina e tornou-se fácil.
12 JP	No começo foi complicado mas depois comecei a comprar as partituras de piano em braille na França e atualmente faço mestrado em Aveiro, lembrando que sempre no começo os professores de assuntam pela falta de informação
13JFP	Estudei em instituição de pessoas cegas e fui preparado para ingressar no curso superior de música mas isso nos anos 40
14 LP	Fiquei cego tarde e nem sequer aprendi a musicografia braille. Hoje o que sei são dos livros e toco preferencialmente de ouvido
15 MP	Estudo violão e meu professor aprendeu a musicografia e imprime o que me ensina com o Musibraille as vezes e mais de ouvido.
16 RP	Para entrar tive que procurar os diretores e contar minha situação que ficaram estupefados com a situação e disseram que as provas estavam apenas direcionadas para pessoas com visão. Procuraram informação na internet e com antecedência fizeram algumas provas em braille com o Musibraille
17 SP	Meu professor disse que se fosse fazer prova não entraria porque ele sabia que os cegos eram barrados no conservatório mesmo estando preparada. Entrei sem provas porque havia amigos do meu professor de musicografia braille. Fiz 2 licenciaturas e prova de mestrado na Alemanha. Oral e em alemão e depois fiz uma prova instrumental em flauta. Outras pessoas que estavam no juri aconselharam o meu professor a não ficar comigo porque diziam que era melhor evitar problemas.
18 VP	Não tive que me preocupar com aspecto nenhum, sendo o próprio Instituto de Cegos Branco Rodrigues a garantir-se a inscrição no Conservatório, onde fiz apenas os exames finais, com a presença do meu professor. Devo acrescentar que julgo que fui

	o ultimo aluno nestas circunstâncias, portanto depois de mim, não houve mais ensino de Música, pelo menos com exames no Conservatório, no referido Instituto.
--	---

Tabela 8: 3.Como foi o processo no Conservatório - ingresso e processo de estudo - e como está sendo o presente?

4. Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?

Alunos	Respostas
1AC B	Sim. Musibraille
2AW B	Não
3DR B	Sim. Musibraille
4 DG B	Não. Aqui não tem impressora braille e quando necessito vou a capital.
5GB B	Sim. Musibraille
6 JF B	Não
7IV B	Sim. Musibraille
8LC B	Não
9PM B	Não
10 C P	Não. O processo é alguém me ditar e com a Perkins eu transcrevo.
11 EP	Sim. O Musibraille
12 JP	Sim. BME2, Godfeld e o Musibraille
13JFP	Sim. BME2
14 LP	Não
15 MP	Sim. Musibraille
16 RP	Sim. BME2 e Musibraille na web que já tem muitas partituras
17 SP	Não
18 VP	BME e o Musibraille

Tabela 9: 4. Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?

5. Como o professor transmite as aulas quando não tem as partituras braille?

Alunos	Respostas
1AC B	Nas aulas teóricas quando exercitamos ditado ritmico/melódico me utilizo do notebook da escola com o Musibraille instalado. O professor toca no piano e eu escrevo no computador as frases e depois o professor as pode corrigir, tal um aluno vidente. Na aula prática a prof. toca e eu tento tirar de ouvido ou então ele dita.
2AW B	Tiro de ouvido e apelando para as gravações
3DR B	Ditadas pelo professor ou recorrendo a professora especializada.
4 DG B	Sempre que necessário, as aulas foram gravadas, ou eu mesma procurava uma forma de copiar as partituras.

5GB B	No curso de licenciatura os professores geralmente explicam oralmente e depois enviam o arquivo para as partituras serem convertidas para o braille e dar continuidade na aula seguinte. Tive apenas um professor que criou estratégia para que eu lesse as partituras em braille, poise ele não tinha conhecimento dos serviços do Laboratório de Acessibilidade. Ele usava a reglete positiva, o brailito, papel de transfência perfurada manualmente, quadro implementado para o aprendizado de divisão de vozes. Os outros professores, no entanto, eram tudo na base da oralidade.
6 JF B	Oral e eu anotava na máquina Perkins
7 IV B	Recebo o material em braille do Projeto Esperança Viva da UFRN
8LC B	Explicação oral e as partituras que possuía para violão clássico.
9PM B	Sempre através do ouvido.
10 C P	Eu gravo as aulas, normalmente uso o meu iphone e tenho uma colega que passa os apontamentos no computador e envia por e-mail. Em relação as leituras, os meus colegas me mandam em PDF. Não tem em PDF eu não tenho acesso.
11 EP	Normalmente os colegas leem para mim o que está no quadro e fazia oralmente mas sempre que tenho dúvida recorro a professora cega.
12 JP	No começo era tudo de ouvido até aprender a trabalhar com as plataformas digitais. Gravo as aulas e depois as reproduzo em braille
13JFP	Fui aluno em Lisboa do Instituto de Cegos Branco Rodrigues e sempre em braille
14 LP	Sempre estudei de ouvido meu violão e sem partitura braille
15 MP	Repito o que o professor quer que faça no violão e no teclado.
16 RP	O Tablindtura permite editar para depois imprimir a tinta usando a lógica de escrita de tablature, aponta as cordas, define os trastos bem como as diversas técnicas possíveis de executar. Mas continuava em falta em algo imperativo, felizmente estou agora a usar o Musibraille para preencher a lacuna da necessidade de ensinar e aprender notação musical
17 SP	Sempre usava a máquina perkins para anotar. Ainda hoje tenho um senhor que me dita as músicas, vivemos muito longe e por isso fazemos por skipe. Agora eu encomendo e compro partituras da França da Associação Valentin Haüy, fica muito barato. Nas aulas teóricas tinha 80% em braille porque andava a chatear os professores, sempre com antecedência. Eu pedia o material do semestre seguinte e copiava em braille, que era para ter sempre tudo. As vezes acontecia uma partitura nova então punha um colega para me ditar ou o próprio professor marcava aula extra e ditava-me
18 VP	Nunca aconteceu comigo diretamente, tendo partituras para piano, instrumento que eu estudava no sobredito Instituto, passadas em livro (o Czerny, por exemplo, de como o Chapendier). Ainda assim não posso negar que esse constitui um problema para os alunos atuais, que se defrontam frequentemente com falta de partituras, o que muitas vezes os desmotiva de continuarem a dedicar-se à música.

Tabela 10: 5. Como o professor transmite as aulas quando não tem partituras braille?

6. Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?

Alunos	Respostas
1AC B	Investimento nos <i>softwares</i> já no mercado que custam um pouco mais do que podemos pagar, visto que não são ajustados os valores a moeda brasileira.
2AW B	Referente aos <i>softwares</i> de edição musical utilizados amplamente por músicos não cegos possam ser desenvolvidos respeitando os padrões de acessibilidade e desenho universal. Políticas públicas, seria a prática de subsídios para que músicos cegos pudessem adquirir, com menores custos, equipamentos chamados linha braille, o que lhes permitiria o manuseio de partituras em braille mesmo antes da impressão, facilitando a própria edição dos materiais (incluindo leitura, estudo e composição).
3DR B	Tendo computadores disponíveis dando acesso aos deficientes visuais com programas sonoros que dão acessibilidade como o Musibraille que proporciona a fazer e ler partituras. Acessibilidade e igualdade é o que precisamos e temos direito e queremos.
4DG B	Promover a inclusão na informação é fazer exatamente o que vocês do Musibraille fazem. Outra forma é ensinar as crianças desde o ensino fundamental a ter contato com a musicografia braille.
5GB B	É preciso estimular os que criam esses <i>softwares</i> pensando na realidade das pessoas com deficiência visual, porque são inúmeras as que estão perdendo sua visão tanto no Brasil como no mundo.
6 JF B	Trazendo computadores impressoras em braille e equipamentos para o deficiente visual conseguir superar os obstáculos e ser músico profissional.
7 IV B	Baixando os custos dos materiais computacionais ao Brasil para os cegos.
8LC B	Baixando os preços dos <i>softwares</i> e melhorando o Musibraille
9PM B	Ter uma atenção maior para a musicografia braille no formato específico para o estudo com as mãos. Sou um pouco leigo na área da computação.
10 C P	Penso que deva ser aliado a computação um novo projeto em relação a maneira como se ensina música. Os computadores poderiam ser apetrechados com uma plataforma digital que fosse capaz de fazer a transcrição de partituras não só simples mas com melodia e para todos os instrumentos, inclusive composição, arranjo e regência e coral. Havendo pequenos centros nas instituições que estariam mais perto das pessoas e mais perto das suas necessidades era muito mais fácil e a aprendizagem da música mais rápida e mais eficaz.
11 EP	Os professores de música se informarem porque 99% não conhecem. Então um programa de computador que ensina aos professores.

12 JP	Uma rede concreta de informação, um sítio na internet que faça compilação de informação sobre a matéria. Ações de formação nas associações.
13JFP	O que se vai perdendo é exatamente que os professores não sabem musicografia braille então uma plataforma que os orienta da melhor forma e conhecimento científico para dar-lhes suporte.
14 LP	Uma plataforma inclusiva ou seja para os cegos e não cegos.
15 MP	Todos os professores aprenderem com o Musibraille.
16 RP	Eu pretendo ingressar na faculdade e verifico que os docentes não sabem como agir com um potencial futuro aluno que é cego. Deve-se promover a formação dos próprios formadores, pois sendo expectável que um jovem cego esteja preparado para a faculdade, também se espera os docentes. Eles não precisam saber o braille, as tecnologias e conhecimentos já existem, seria inteligente reunir todo o conhecimento dessa área e promover a formação, dessa forma obtém-se a tão falada inclusão.
17 SP	Antes de qualquer plataforma é a barreira do preconceito e a falta de material já nem incomoda. Era bom as escolas terem impressoras braille para escrever músicas braille, mas somos a minoria e temos que ter consciência que não é fácil. O bom seria ter uma partitura braille e meter no scanner sozinha, sem ajuda de ninguém, digitalizar e converter para braille.
18 VP	O uso de plataformas digitais poderá obviar um pouco a essas dificuldades, pondo à nossa disposição músicas vulgarmente utilizadas no estudo do instrumento em causa. Posso afirmar que, quem não conhece e sabe musicografia braille, não poderá jamais representar um verdadeiro músico, não passando, quando muito, de um excelente tocador de ouvido, versão diferente, que lhe é incomparável.

Tabela 11: 6. Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em plataformas digitais em musicografia braille?

Conhecidas as respostas dos alunos passámos a constituir indicadores para a criação de categorias, utilizando frequências absolutas e relativas.

Motivos explicitados	Alunos	Nº
Motivos ligados as instituições		
<ul style="list-style-type: none"> • 3 NÃO na idade de 7, 11, 17 • 2 NÃO na idade 7, 9 • 1 NÃO na idade de 3 		6
Motivos ligados as instituições regulares inclusivas		
<ul style="list-style-type: none"> • 1 SIM na idade de 7 • 1 SIM na idade de 11 • 4 SIM na idade de 12 		11

• 2 SIM na idade de 16	
Motivo ligado a cegueira tardia (desinformação)	1
• 1 SIM na idade de 6 mas ficou cego aos 27 anos	

Tabela 12: Com quantos anos começou a estudar música e teve dificuldade em encontrar professor?

OBS: as percentagens foram calculadas a partir do total de motivos explicitados e não a partir do número de alunos.

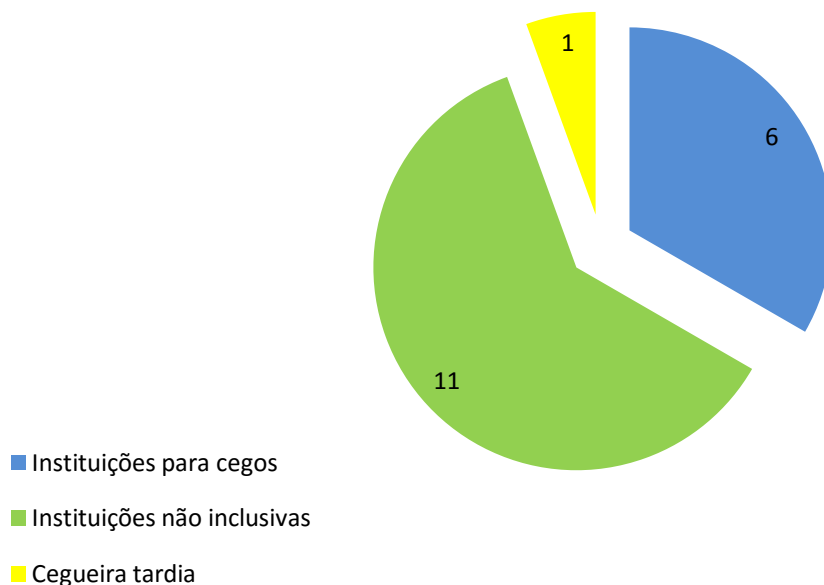


Gráfico 3: Com quantos anos começou a estudar música e teve dificuldade em encontrar professor?

Como pode ser observado, em sua maioria 11, tiveram dificuldade de achar professor porque estudaram em instituições regulares, ou seja, instituições não especializadas para pessoas cegas mas ditas inclusivas e sem especialista em braille e nem capacitados para a literacia da musicografia braille. Assim exclusivamente pela desinformação escolar alguns foram excluídos da educação musical durante um período escolar. Segundo Silva (2008, p.75) “o professor terá que estar devidamente preparado para acolher entre os seus alunos uma pessoa cega”.

Dos 6 (seis) entrevistados que disseram NÃO, 2 foram de instituições especializadas em educação de pessoas cegas fazendo parte do *currículo* a musicografia braille e os outros 4 estudaram em instituições regulares mas onde havia um especialista em musicografia braille, sendo também motivados pela instituição que se preocupava com a literacia da musicografia braille. Apenas 1 dos doze que responderam SIM, apesar de ter iniciado aos 6 anos na música, recebeu a

informação sobre musicografia braille através do *site* Musibraille, pois se tornou uma pessoa cega aos 27 anos e para entrar no curso superior de música buscou informações na web para levá-las aos professores da instituição onde pretendia estudar e no decorrer da pesquisa, obteve êxito com ingresso com as provas específicas e orais em braille e com o *software* Musibraille.

No que toca às inovações tecnológicas, afirma Kerckhove (1995):

A realidade virtual é, então, uma realidade que se pode tocar e sentir, ouvir e ver através dos sentidos reais – não só com ouvidos ou olhos imaginários. Agora podemos juntar ao pensamento a «mão da mente». Penetrando no écran com a luva virtual, a mão real transforma-se numa metáfora técnica tornando tangíveis as coisas que anteriormente eram apenas visíveis. A partir de agora podemos querer tocar os conteúdos do pensamento. Antes da invenção da Realidade Virtual ninguém imaginava o conceito de «uma mão mental». O conceito em si nem sequer era imaginável. Não parecia haver necessidade de sentir os objectos que nos preenchiam a mente. Hoje, é a inclusão do tacto entre as restantes extensões tecno-sensoriais e psicotécnicas podem mudar a forma como nós, ou os nossos filhos, pensamos que pensamos (KERCKHOVE, 1995, p. 80).

Ainda segundo o autor citado “A escola é regulada pela literacia alfabética. O discurso deve produzir informação e não sensações, conhecimento e não emoções, estrutura e não ritmos” (ibidem, p.158).

Alunos	Nº
Motivos explicitados Relacionados ao contexto escolar <ul style="list-style-type: none"> • Professor especializado em musicografia braille na Escola de Música • Com vários professores e muito pouco • Estudou em dois colégios internos e nesses procurava-se que todos os alunos aprendessem musicografia braille e de uma forma ou de outra ou na parte coralista ou instrumental • Estudei em Colégio especializado e a musicografia fazia parte do <i>curriculum</i> 	6
Relacionadas a projetos entre pares <ul style="list-style-type: none"> • Com a professora que fez o curso Musibraille • Projeto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - FRN • Fui preparada por um músico cego aos 15 anos na musicografia braille para entrar no Conservatório com 16 e antes tentei sozinha com livros • Com a Associação Promotora dos Cegos 	9

<ul style="list-style-type: none"> • Com uma professora particular cega de flauta • Tinha que ir uma vez por semana a Lisboa para ter aula de musicografia braille com um professor cego já de idade avançada • A professora teve que aprender musicografia braille depois que fiquei cega • Fui preparada por um músico cego aos 15 anos na musicografia braille para entrar no Conservatório com 16 e antes tentei sozinha com os livros 	
<p>Relacionados por conta própria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por conta própria, lendo teoria musical em braille • Fiquei cego tarde e estudei em colégio regular. Hoje o que sei é livros e toco preferencialmente de ouvido 	2
<p>Relacionados com softwares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendendo com livros e <i>softwares</i> 	1

Tabela 13: Sabe musicografia braille e com quem aprendeu?

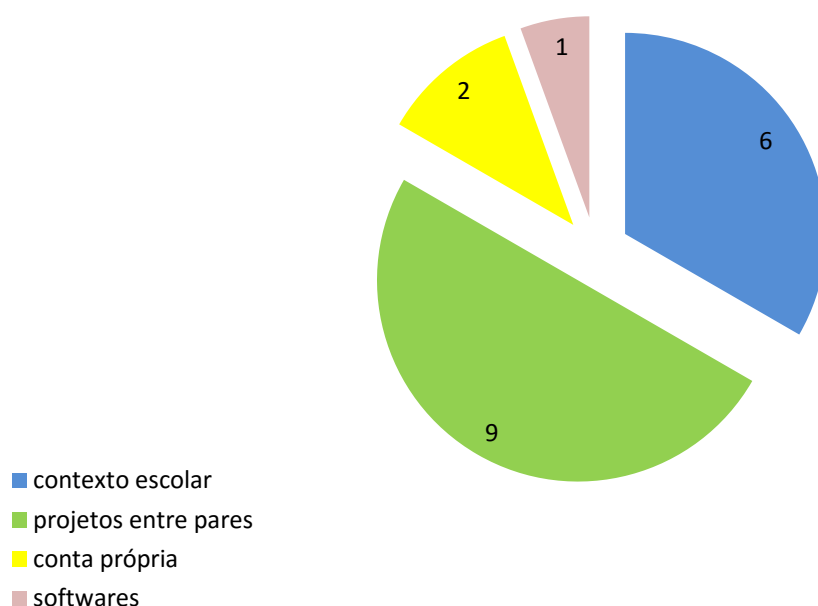


Gráfico 4: Sabe musicografia braille e com quem aprendeu?

Considerando que a maioria dos cegos entrevistados estudam ou estudaram em escolas regulares e sem acesso aos conservatórios, escolas de música e faculdade de música, apenas 6, aprenderam em contexto escolar porque a instituição tinha professor de musicografia braille. A maioria 9 foi por projetos entre pares, ou seja, fora do contexto institucional de música, o que nos leva a concluir sobre a necessidade da literacia em musicografia braille e expansão da discussão nas escolas sobre o processo inclusivo. Por conta própria, foram 2, o que nos mostrou que existe uma literatura sobre o assunto e confirma a necessidade de difusão. Assim, 1 uma pessoa através da cibercultura mostrou seu poder de atribuir

a harmonia em informação com o saber da musicografia braille. Para Lévy (2000, p. 133), “quanto mais aumenta a velocidade dos movimentos na inteligência coletiva, mais a consciência coletiva sobe para a temperatura de fusão, mais se abre o espaço das representações acessíveis”.

Alunos	Nº
<p>Motivos explicitados</p> <p>Relacionados ao contexto do conservatório</p> <ul style="list-style-type: none"> • As peças são tiradas de ouvido e quando não são muito extensas um vidente que saiba a leitura musical, dita e eu escrevo. • Ingresso em escola de música convencional mas que ficava 1 semestre tendo aula de musicografia braille e depois aulas regulares com o material braille (3 entrevistados). • Era complicado, o professor dizia-me as notas e eu tinha que decorar, agora consigo as partituras que vêm da França e são pagas e outras minha professora faz no Musibraille porque já domina e tornou-se fácil. 	5
<p>Relacionados ao Ensino Superior e desinformação</p> <ul style="list-style-type: none"> • No curso de piano não havia material na faculdade. Depois desenvolveram um núcleo de musicografia braille onde estão disponíveis várias partituras. Durante o curso, disponibilizou vagas para monitoria em musicografia braille. • Monitores me estimularam para o teste de habilidade específica na UFRN através do Projeto Esperança Viva. A escola de música vem evoluindo em relação ao atendimento. • Fui o primeiro aluno do curso de música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte mas com dificuldades e com pouca notação braille. • Apesar de ter estudado musicografia braille aos poucos, entrei no curso superior de música no final de 2015 por provas específicas. • No começo foi complicado mas depois comecei a comprar as partituras de piano em braille na França e atualmente faço mestrado em Aveiro, sempre no começo os professores se assustavam pela falta de informação. • Tive que procurar os diretores e contar minha situação que ficaram estupefados com a situação e disseram que as provas estavam apenas direcionadas para pessoas com visão. Procuraram informação na internet e com antecedência fizeram algumas provas em braille com o Musibraille • Meu professor disse que se fosse fazer prova não entraria porque ele sabia que os cegos eram barrados no conservatório mesmo estando preparada. Entrei sem provas porque havia amigos do meu professor de musicografia braille. Fiz 2 licenciaturas e prova de mestrado na Alemanha. Oral e em alemão e depois fiz uma prova instrumental na flauta. Outras pessoas que estavam no júri aconselharam o meu professor a não ficar comigo porque diziam que era melhor evitar problemas. 	8
<p>Relacionados a Projetos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por enquanto sou aluno do Projeto de musicografia braille “Esperança Viva” e 	1

tento entrar há 2 anos por vestibular no curso de música superior.	
Relacionados a alunos de Colégios especializados <ul style="list-style-type: none"> Estudei em instituição de pessoas cegas e fui preparado para ingressar no curso superior de música mas isso nos anos 40 O próprio Instituto de Cegos Branco Rodrigues me garantiu a inscrição no Conservatório onde fiz apenas os exames finais com a presença do meu professor. Fui o último aluno nestas circunstâncias, depois de mim, não houve mais ensino de Música, pelo menos com exames no Conservatório. 	2
Relacionados ao Entretenimento <ul style="list-style-type: none"> Fiquei cego tarde e nem se quer aprendi a musicografia braille. Hoje o que sei são dos livros e toco preferencialmente de ouvido Estudo violão e meu professor aprendeu a musicografia e imprime o que me ensina com o Musibraille as vezes mas é mais de ouvido. 	2

Tabela 14: Como foi o processo no Conservatório – ingresso e processo de estudo – como está sendo o presente?

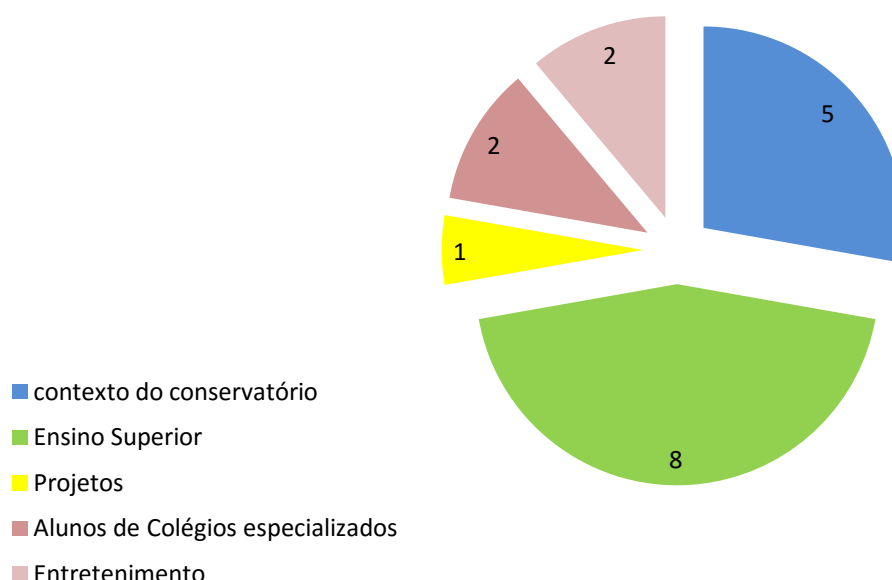


Gráfico 5: Como foi o processo no conservatório - ingresso e processo de estudo – como está sendo o presente?

De entre os motivos relacionados dos cinco alunos de conservatórios que estudaram ou estudam, apenas 1 teve problemas com o recebimento de material de musicografia braille, sendo o restante solucionado com compras de partituras em instituição especializada na França ou confeccionadas pelo Musibraille com impressoras braille da instituição.

Oito dos nossos entrevistados do Ensino Superior que passam ou passaram por experiência apresentaram como motivo principal a surpresa dos professores no começo dos cursos já em sala de aula. Durante os semestres os professores iam se

adaptando a esta nova situação de lidarem com as pessoas cegas mas os alunos na maioria tiveram que recorrer ao material em braille por conta própria.

Um aluno de projeto entre pares tenta entrar por provas específicas na faculdade. Outros dois estudam por entretenimento e por conta própria sem obrigação ou interesse de aprenderem a teoria escrita com o braille musical.

Constatamos que os dois alunos de colégios especializados que não existem mais, são os mais bem sucedidos profissionalmente e mais bem inseridos no mercado de trabalho. Nesse sentido, reiteramos o importante papel da escola, como estrutura, que inclui como as partes essenciais: biblioteca para todos, musicoteca, e a valorização do professor e cursos de capacitação considerando a relação à democratização do ensino inclusivo e aos saberes de códigos específicos usados anteriormente só em instituição especializada para os cegos.

Motivos explicitados	Alunos	Nº
Relacionados à falta de informação <ul style="list-style-type: none"> • Não • Não. Aqui não tem impressora braille e quando necessito vou à capital • Não. O processo é alguém me ditar e com a Perkins eu transcrevo. 		8
Relacionados à plataforma da pesquisa <ul style="list-style-type: none"> • Sim. Musibraille 		6
Relacionados à plataforma da pesquisa e outros <ul style="list-style-type: none"> • Sim. O BME2, Goodfeeld, e o Musibraille • Sim. O BME2 • Sim. O BME2 e Musibraille na <i>web</i> que já há muitas partituras • Sim. O BME2 e o Musibraille 		4

Tabela 15: Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?

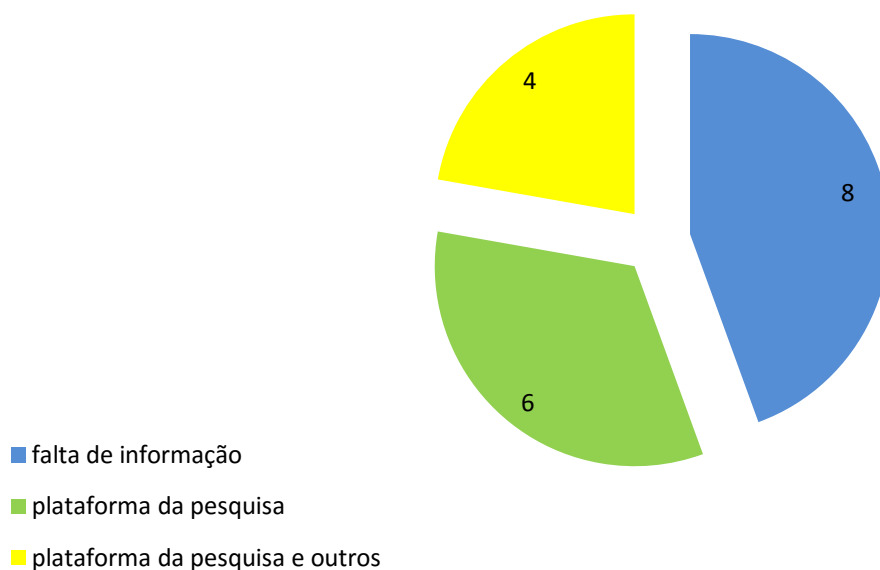


Gráfico 6: Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?

Dentro das precárias condições educacionais do Brasil, 8 alunos cegos não têm acesso às plataformas digitais, nem a informação das que existem no mercado e a falta de impressoras em braille nas instituições de música. Relacionadas ao Musibraille foram 6 e todos do curso superior, sendo que 4 (quatro) usam mais que uma plataforma digital. Conclui-se que as plataformas digitais estão mais acessíveis aqueles que estão no curso superior pela obrigatoriedade de cumprir o curriculum e conseguir igualdade de nível musical com os colegas de curso. Segundo Lévy (2000 p.30), “o controle destas tecnologias intelectuais dá uma vantagem considerável aos grupos e aos meios humanos que fazem utilização adequada dele”.

Motivos explicitados	Alunos	Nº
Relacionados ao contexto de comunicação oral <ul style="list-style-type: none"> • Ditadas pelo professor ou recorrendo a professora especializada. • Normalmente os colegas leem para mim o que está no quadro e fazia oralmente mas sempre que tenho dúvida recorria a professora. 		2
Relacionados a plataforma digital <ul style="list-style-type: none"> • utilizo do notebook da escola com o Musibraille instalado. O professor toca no piano e eu escrevo no computador as frases e depois o professor as pode corrigir. • os professores geralmente explicam oralmente e depois enviam o arquivo para as partituras serem convertidas para o braille. Apenas um professor que criou estratégia para que eu lesse as partituras em braille, pois ele não tinha conhecimento dos serviços do Laboratório de Acessibilidade. • Recebo o material em braille do Projeto Esperança Viva da UFRN 		5

<ul style="list-style-type: none"> • No começo era tudo de ouvido até aprender a trabalhar com as plataformas digitais. Gravo as aulas e depois as reproduzo em braille • O Tablindtura permite editar para depois imprimir a tinta usando a lógica de escrita de tablatura, aponta as cordas, define os trastos bem como as diversas técnicas possíveis de executar. Faltava algo imperativo, felizmente estou agora a usar o Musibraille para preencher a lacuna da necessidade de ensinar e aprender notação musical 	
<p>Relacionados a autonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicação oral e as partituras que possuía para violão clássico. • Tiro de ouvido e apelando para as gravações • Oral e eu anotava na máquina Perkins • Sempre que necessário, as aulas foram gravadas, ou eu mesma procurava uma forma de copiar as partituras. • Repito o que o professor quer que faça no violão e no teclado. • Sempre através do ouvido. • Eu gravo as aulas, uso o meu iphone e tenho uma colega que passa os apontamentos no computador e envia por e-mail. Em relação as leituras, os meus colegas me mandam em PDF. Não tem em PDF eu não tenho acesso. • Sempre estudei de ouvido meu violão e sem partitura braille • Amigo dita as músicas, por skipe e encomendo partituras da França da Associação Valenti Haüy. Nas aulas teóricas tinha 80% em braille porque andava a chatear os professores, sempre com antecedência. Pedia o material do semestre seguinte e copiava em braille, para ter sempre tudo. As vezes uma partitura nova e um colega me ditava ou o próprio professor. 	9
<p>Relacionados ao contexto escolar de Colégio especializado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fui aluno em Lisboa do Instituto de Cegos Branco Rodrigues sempre braille. • Nunca aconteceu as partituras para piano, instrumento que eu estudava no sobredito Instituto, em livro (o Czerny, como o Chapendier). Constitui um problema para os alunos atuais, que se defrontam frequentemente com falta de partituras, o que muitas vezes os desmotiva de continuarem a dedicar-se à música. 	2

Tabela 16: Como o professor transmite as aulas quando não tem as partituras braille?

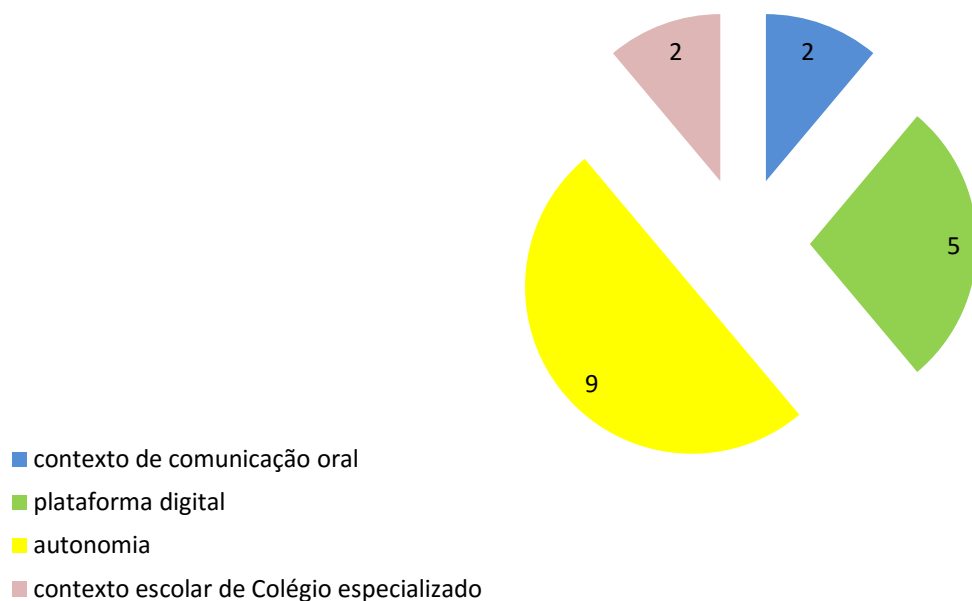


Gráfico 7: Como o professor transmite as aulas quando não tem partituras braille?

Como pode ser observado, em sua maioria 9, o ouvido está ligado a autonomia em relação aos professores e as explicações. Esta constatação pode, a princípio e erroneamente, levar o leitor a inferir “o ouvido do cego é melhor do que outrem”, apresenta-se como uma necessidade de sobrevivência dentro da música e das necessidades reais. No entanto todos gravam para depois terem a informação escrita e guardada (para leitura e memória) e a necessidade de obter a partitura em musicografia braille assim se assume como imprescindível. Os 5 que usam plataformas digitais estão inseridos em instituições que os fornecem o material impresso mesmo após as aulas orais dentre eles 1 que usa o Musibraille em sala de aula. Os dois relacionados a comunicação oral se comportam como alunos de música de “ouvido” e mais uma vez os 2 alunos de instituição especializada nunca aconteceu de ficarem sem material braille, uma vez que estudavam música dentro do currículo escolar da instituição para cegos:

“Nunca aconteceu de ficar sem as partituras para piano, instrumento que eu estudava no sobredito Instituto, em livro (o Czerny, como o Chapendier). Constitui um problema para os alunos atuais, que se defrontam frequentemente com falta de partituras, o que muitas vezes os desmotiva de continuarem a dedicar-se à música”.
(VR P)

Onde concluímos que mesmo com as vantagens de inclusão nas escolas contemporâneas, teremos que repensar na responsabilidade de repassar as

informações específicas e similares em códigos braille de um saber imprescindível a uma educação plena, igualitária e irrestrita em conteúdo informativo e literal.

Alunos	Nº
<p>Motivos explicitados</p> <p>Relacionados a <i>softwares</i> e ensino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento nos <i>softwares</i> já no mercado que custam um pouco mais do que podemos pagar, visto que não são ajustados os valores a moeda brasileira. • É preciso estimular os que criam esses <i>softwares</i> pensando na realidade das pessoas com deficiência visual, porque são inúmeras as que estão perdendo sua visão tanto no Brasil como no mundo. • Baixando os custos dos materiais computacionais ao Brasil para os cegos. • Baixando os preços dos <i>softwares</i> e melhorando o Musibraille • Aliado a computação um novo projeto em relação a maneira como se ensina música. Os computadores poderiam ser apetrechados com uma plataforma digital que fosse capaz de fazer a transcrição de partituras não só simples mas com melodia e para todos os instrumentos, inclusive composição, arranjo e regência e coral. • Os professores de música se informarem porque 99% não conhecem. Então um programa de computador que ensina aos professores. • O que se vai perdendo é exatamente que os professores não sabem musicografia braille então uma plataforma que os orienta da melhor forma e conhecimento científico para dar-lhes suporte. • Uma plataforma inclusiva ou seja para os cegos e não cegos. • O uso de plataformas digitais poderá obviar um pouco a essas dificuldades, pondo à nossa disposição músicas vulgarmente utilizadas no estudo do instrumento em causa. Posso afirmar, quem não conhece e sabe musicografia braille, não poderá jamais representar um verdadeiro músico, não passando, quando muito, de um excelente tocador de ouvido, versão diferente, que lhe é incomparável. 	9
<p>Relacionado a <i>software</i>, acessibilidade e políticas públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referente aos <i>softwares</i> de edição musical utilizados amplamente por músicos não cegos possam ser desenvolvidos respeitando os padrões de acessibilidade e desenho universal. Políticas públicas, seria a prática de subsídios para que músicos cegos pudessem adquirir, com menores custos, equipamentos chamados linha braille, o que lhes permitiria o manuseio de partituras em braille mesmo antes da impressão, facilitando a própria edição dos materiais (incluindo leitura, estudo e composição). • Tendo computadores disponíveis dando acesso aos deficientes visuais com programas sonoros que dão acessibilidade como o Musibraille que proporciona a fazer e ler partituras. Acessibilidade e igualdade é o que precisamos e temos direito e queremos. 	2

<p>Relacionados a formação, informação e inclusão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a inclusão na informação é fazer exatamente o que vocês do Musibraille fazem. Outra forma é ensinar as crianças desde o ensino fundamental a ter contato com a musicografia braille • Ter uma atenção maior para a musicografia braille no formato específico para o estudo com as mãos. Sou um pouco leigo na área da computação • Todos os professores aprenderam com o Musibraille. • Pretendo ingressar na faculdade e verifico que os docentes não sabem como agir com um potencial futuro aluno que é cego. Deve-se promover a formação dos próprios formadores, pois sendo expectável que um jovem cego esteja preparado para a faculdade, também se espera os docentes. . 	4
<p>Relacionados a softwares, formação, profissionalização e preconceito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazendo computadores impressoras em braille e equipamentos para o deficiente visual conseguir superar os obstáculos e ser músico profissional • Uma rede concreta de informação, um sítio na internet que faça compilação de informação sobre a matéria. Ações de formação nas associações. • Antes de qualquer plataforma é a barreira do preconceito e a falta de material já nem incomoda. Era bom as escolas terem impressoras braille para escrever músicas braille, mas somos a minoria e temos que ter consciência que não é fácil. O bom seria ter uma partitura braille e meter no scanner sozinha, sem ajuda de ninguém, digitalizar e converter para braille 	3

Tabela 17: Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?

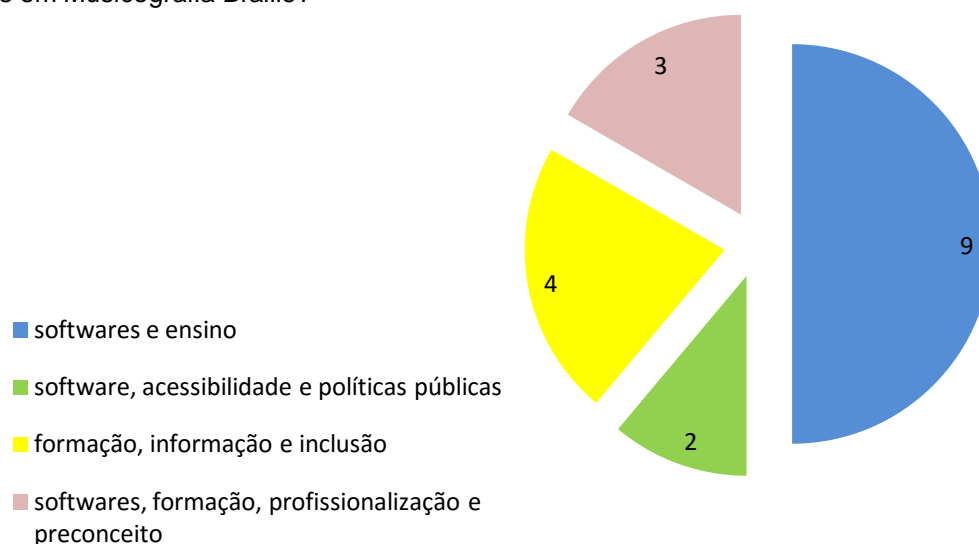


Gráfico 8: Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?

Como se observa na tabela 17, a maioria das respostas 9 incide na categoria que explicita motivos ligados a softwares e ensino/ aprendizagem. Todos manifestam

desejo de promover a formação dos professores em musicografia braille corroborando com a necessária ferramenta em pesquisa MUSIBRAILLE.

Sendo a Rede uma via de acesso à informação e comunicação, a busca do desenvolvimento do *software* é de grande relevância nesse contexto de acesso às modernas tecnologias para todos. Paradoxalmente ampliando uma porta bastante grande entre si, entre os que vivem no mundo desenvolvido e aqueles de terceiro mundo como é o objetivo de atingirmos os países lusófonos, no estudo, validando estratégias e metodologias de apoio à infocomunicação e inclusão, permitindo a promoção e sustentação da comunidade Lusófona inclusiva para fomentar o acesso e a utilização partilhada de partituras em braille.

Contamos 6 que além da categoria de *softwares*, falam de acessibilidade e políticas públicas que abrangem muitas discussões no sentido de se discutir os direitos e deveres a educação das pessoas cegas, em erros e acertos nessas décadas em processo e desenvolvimento da educação inclusiva.

Dando prosseguimento, 3 responderam a necessidade da infocomunicação em apoio relacionados a *softwares*, formação, profissionalização e o preconceito sendo fonte principal de desconhecimento no assunto por parte dos educadores de música.

4.4.2 ENTREVISTAS COM PROFESSORES DE MÚSICA

Também estabelecemos entrevistas pré-agendadas com professores de música de instituições musicais particulares e federais do Brasil e Portugal, que lecionam para crianças e jovens cegos. Alguns se capacitaram em musicografia braille e na maioria arranjando fórmulas próprias pedagogias com os alunos cegos. No total foram 12 educadores musical, 6 no Brasil e 6 em Portugal.

Prosseguindo, as elaborações dos Quadros das respostas dos professores relativas as questões:

1. Como é dar aula para alunos cegos em uma escola inclusiva?

Professores	Respostas
1 CB	É um trabalho desafiador, principalmente pelo fato de que na formação do educador não é muito trabalhado essa questão.
2 CLB	Um universo especial, mas isso porque há um profissional em cada setor que realiza um trabalho de mediação (ponte) entre os alunos.
3 FB	Exige desprendimento para adaptar, confeccionar e capacitar professores e profissionais. Adquirir métodos e partituras braille.
4 JB	A inclusão acontece quando as pessoas precisam seguir o ritmo necessário e a metodologia da aula é quase que ensinada pelos alunos.
5 KB	Igual a todos, com a vantagem que aprendi a musicografia braille.
6 OB	Nos impulsiona a fazer um trabalho de conscientização com os alunos videntes a serem pacientes quanto ao andamento dado, pois o ensino é mais lento devido a sua forma de escrita e leitura. Outro ponto é a deficiência de material didático.
7 AP	As interações colega, colega. Talvez maior formação às colegas das outras disciplina no sentido delas compreenderem o complexo que é o nosso trabalho e o cumprir com os prazos.
8 AMP	A parte teórica, numa primeira abordagem com a aluna, procurei uma ação mais personalizada, na interação com a dinâmica do grupo, eu ia explicando às outras crianças como é que era, as fichas que era, e ao mesmo tempo ia interagindo com ela, para que no seu consciente visualizasse a explicação dos dados que eu ia passando aos outros.
9 FP	A partida até parece que assusta, que o braille é uma coisa complicada. Porque as pessoas não estão habituadas, mas depois quando nós desdobramos ali o Sistema, as pessoas até acham que é fácil. Em relação a criança que ficou cega e estuda música, as pessoas que contactei, especificamente na música, foram receptivas, o sistema foi sempre em colaboração, e as pessoas foram de fato receptivas.
10 LP	Foi um misto de emoções e de sensações porque, por um lado era super estimulante abriremos a porta e aceitarmos todos aqueles que queriam ter aulas conosco. Por outro lado era uma coluna com particularidade diferente, com uma especificidade diferente e iria nos criar alguns desafios. Mas como nós não temos medo dos desafios e como tinha conhecimento também de já, muito pouco, mas que era possível ensinar cegos a aprenderem. Temos vários casos de invisuais que são excelentes músicos eu precisava de perceber como é que a música escrita era lida pelos cegos.
11 JFP	Importante é que hoje estamos num tempo em que todas as crianças, ou uma grande parte das crianças com visão normal aprendem música. E essas não tem problema porque os professores estão preparados para ensinar-lhes a música indicando-lhes as respectivas pautas. Para ensinar um aluno cego a coisa complica-se.
12 SP	Primeiro é vencer o preconceito. Depois temos que apoiar os alunos mas sei que o cego não pode exigir e massacrar os professores com material em braille. Eles que tem que ir atrás. O professor tem obrigação de ajudar e as escolas de terem impressora braille.

Tabela 18: 1. Como é dar aula para alunos cegos em uma escola inclusiva?

2. Como sugere a informação do braille para professores leigos?

Professores	Respostas
1 CB	Muitos ainda tem “medo” de aprender o braille. Tenho encontrado muita resistência principalmente entre os docentes. Ainda falta muito para que tome consciência de que a inclusão não é para poucos “especialistas” e sim para todos.
2 CLB	Deve haver um transcritor especializado para realizar o serviço para professores leigos! Caso algum se interesse pelo código tudo bem.
3 FB	As informações deveriam estar seguidas de parte em tinta e em braille. Para os professores de técnica de instrumento é necessário ter a possibilidade e rapidez na transcrição de exercícios e partes para contemplar as urgências na entrega de partituras. Se estiver apoiado por um <i>software</i> de transcrição, o mesmo se sentirá mais seguro.
4 JB	O braille é um sistema fácil de ser assimilado. Atualmente temos diversas ferramentas digitais que auxiliam esse aprendizado, <i>softwares</i> ou <i>web sites</i> . O que tem que surgir é o interesse do professor em aprender o braille.
5 KB	Fiz uma palestra sobre musicografia braille e a aceitação foi muito boa, muita curiosidade por parte dos professores leigos e extremos interesse em conhecer o Musibraille.
6 OB	O braille deveria fazer parte da matriz curricular dos cursos de Licenciatura e a Musicografia Braille dos cursos de música, Licenciatura ou Bacharel. Entretanto como isso ainda não faz parte da realidade dos cursos de educação, seria interessante que fosse oferecido curso de capacitação do braille para os professores, o mais rápido possível.
7 AP	O braille é um sistema perfeito e que é uma pena cada vez mais esteja em desuso. Preocupada com isso porque as tecnologias estão cada vez mais acessíveis e as crianças habituem-se rapidamente a só ouvir e perdem o valor da palavra escrita e lida por eles.
8 AMP	Penso que a tecnologia que hoje existe, ela só por si é a base para nós podermos ir mais além do que aquilo que temos. E se nós queremos fazer a inclusão de todo o ser humano independente das suas limitações eu penso que é a altura de unir os esforços com competência e plataformas inclusivas de nível mundial
9 FP	Eu vejo pessoas de música que são formadas no conservatório e altamente competentes, eles não sabiam que era possível um cego ler uma pauta, e como fazia. Acho que uma pessoa que tem uma formação superior musical tem que ter conhecimento, esse cuidado na formação de professores ou na formação de pessoas que vão lidar com a música e no ensino da música, saberem que existe, porque já é um grande passo.
10 LP	Haver um sítio onde nós pudéssemos fazer esta conversão. O Musibraille faz mas a forma que eu utilize que é pelo dicionário aquilo torna-se um bocadinho lento, eu preferia muito mais escrever as notas e converte-las diretamente.
11 JFP	O Ministério da Educação deve assegurar os direitos de garantir que os alunos estudam em colegios regulares mas tem que ensinar aos professores o saber aos professores que está se perdendo.

12 SP	Os professores de instrumentos não tem que saber. Tem que ter um professor de apoio ou podia haver uma escola superior, uma disciplina para um professor que fosse dar musicografia braille, para quem tivesse interesse em aprender
-------	--

Tabela 19: 2. Como sugere a informação do braille para professores leigos?

3. Por que a resistência de professores a inclusão de alunos cegos em sala de aula de música?

Professores	Respostas
1 CB	Falta de conhecimento tanto da musicografia e de aspectos da deficiência visual como da própria filosofia da educação inclusiva, se conhecessemos logo o universo do aluno cego estudaríamos estratégias metodológicas.
2 CLB	Por conta de algo muito antigo e feio que ainda existe mesmo entre os “homens modernos”, o preconceito! Despreparo por parte da escola, tecnológico e de profissionais especializados e falta de informação.
3 FB	Pela metodologia visual empregada nas aulas coletivas. Quando o professor tem a sua disposição ferramentas para a transcrição e o aluno têm possibilidade de escrever braille e o professor de conferir em tinta, as barreiras serão quebradas e todos se sentirão confortáveis para a inclusão de fato.
4 JB	No direcionamento da metodologia, preparar aula de música para alunos cegos e videntes não é tarefa fácil, e requer esforço e dedicação do docente. O mais cómodo é que o professor não tenha esse “trabalho” de preparar aulas para o uso de métodos aplicáveis a cegos e não cegos, com uma didática que atenda aos discentes de maneira igualitária, respeitando as diferenças. Raramente ouvimos relatos de alunos de música cegos, que encontraram um professor que se interessou em incluí-lo na sala, sem apresentar qualquer restrição.
5 KB	A diferença é você tem que ser clara nas informações, deixar a sala sempre arrumada da mesma forma, tratá-los sem discriminação ou super proteção, dar-lhes autonomia dentro da sala igual aos outros.
6 OB	Porque poucos professores querem sair de sua “zona de conforto” e se arvorar em aprender algo totalmente diferente do seu cotidiano, infelizmente. Trabalhar com pessoas ditas “sem deficiência”, é muito mais prático do que trabalhar com dois grupos diferentes e ter que aprender uma nova forma de leitura e escrita para atender às necessidades de outro grupo.
7 AP	Nós temos que ser alunos antes de ser professores. Nós não podemos querer ler meia dúzia de folhas e não praticar nada.
8 AMP	Penso que é por falta de ferramentas que deveriam estar acessíveis em qualquer biblioteca, de Portugal. Deveria ter uma ferramenta de comunicação.
9 FP	É a pessoa querer e acreditar e achar que se está lá aquelas pessoas para aprenderem música não interessa se é cega ou se é surda. Porque vim descobrir a musicografia depois que descobri que havia o Musibraille, um sistema simples, comecei a utilizar e a transmitir aos colegas.
10 LP	Eu vejo pessoas de música que nem sabe que isso existe. Na impressão braille

	estou tendo algumas dificuldades em relação a isso. Como não domino a escrita braille o jeito é uma plataforma que fizesse a conversão de forma rápida.
11 JFP	Temos que formar professores do ensino especial ligados a música ou ligados a especialização na área de ensino especial. Escola inclusiva em direitos iguais e dentro da igualdade.
12 SP	Primeiro o horror ao desconhecido e imbuído no conjunto de mitos que foi feito em torno dos cegos. O pavor em aceitar um aluno cego... Não sei lidar nem comunicar com o cego... aqui reside a verdadeira razão do conhecimento... E realçar a importância da plataforma digital, onde os professores de base genérica pudesse acessar para ultrapassar dúvidas pontuais, que decorrem de quem as prepara na sala de aula.

Tabela 20: 3. Porque a resistência de professores à inclusão de alunos cegos em sala de aula de música?

1. Como é dar aula para alunos cegos em uma escola inclusiva?

Motivos explicitados	Professores	Nº
<p>Mediação e formação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desafiador, falta de formação • Um universo especial, mas isso porque há um profissional em cada setor que realiza um trabalho de mediação (ponte) entre os alunos. • Desprendimento para adaptar, confeccionar e capacitar professores • Nos impulsiona a fazer um trabalho de conscientização com os alunos videntes a serem paciente quanto ao andamento dado, pois o ensino é mais lento devido a sua forma de escrita e leitura. Outro ponto é a deficiência de material didático • As interações colega, colega. Talvez maior formação às colegas das outras disciplinas no sentido delas compreenderem o complexo que é o nosso trabalho e a cumprir com os prazos. • A partida até parece que assusta, que o braille é uma coisa complicada. Porque as pessoas não estão habituadas, mas depois quando nós desdobramos ali o Sistema, as pessoas até acham que é fácil. Em relação a criança que ficou cega e estuda música, as pessoas que contactei, especificamente na música, foram receptivas, o sistema foi sempre em colaboração. • Misto de emoções e de sensações porque, por um lado era super estimulante abrimos a porta e aceitamos todos aqueles que queriam ter aulas conosco. Particularidade diferente, com uma especificidade diferente iria nos criar alguns desafios. Temos vários casos de invisuais que são excelentes músicos eu precisava de perceber como é que a música escrita era lida pelos cegos. 		7
<p>Metodológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A inclusão acontece quando as pessoas precisam seguir o ritmo necessário, a metodologia é ensinada quase que pelos alunos. • Igual a todos, com a vantagem que aprendi a musicografia braille. • A parte teórica, numa primeira abordagem com a aluna, procurei uma ação mais personalizada, na interação com a dinâmica do grupo, eu ia explicando às outras 		3

crianças como é que era, as fichas que era, e ao mesmo tempo ia interagindo com ela, para que no seu consciente visual sentisse a explicação dos dados que eu ia passando aos outros.	
<p>Preconceito e inclusão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importante é que hoje estamos num tempo em que todas as crianças, ou uma grande parte das crianças com visão normal aprendem música. E essas não tem problema porque os professores estão preparados para ensinar-lhes a música indicando-lhes as respectivas pautas. Para ensinar um aluno cego a coisa complica-se. • Primeiro é vencer o preconceito. Depois temos que apoiar os alunos mas sei que o cego não pode exigir e massacrar os professores com material em braille. Eles que tem que ir atrás. O professor tem obrigação de ajudar e as escolas de terem impressora braille. 	2

Tabela 21: . 1. Como é dar aula para alunos cegos em uma escola inclusiva?

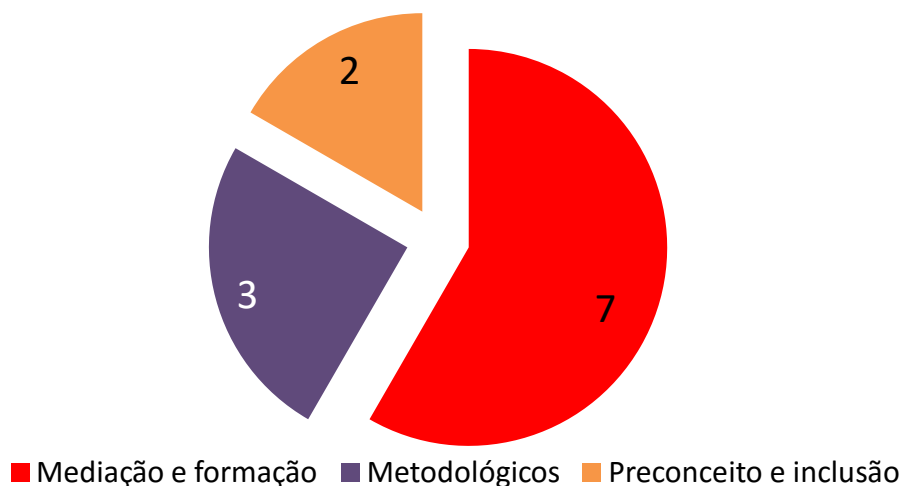


Gráfico 9: 1. Como é dar aula para alunos cegos em uma escola inclusiva?

Podemos observar que 7 dos professores entrevistados, se mostraram preocupados com a falta de formação em relação ao aluno cego enquanto educadores de música e uma parcela sentiu sublimação em recebê-los com mistura de emoção. O interessante é que nenhum professor tinha informação da musicografia braille antes de receber os alunos e, depois do contato com o código braille todos expressaram a facilidade mas, mencionando o fato de terem que trabalhar entre pares, ou seja, pessoas na mediação em relação ao material braille.

Dos 3 que responderam motivos metodológicos explicaram que foram aprendendo conforme a necessidade ou seja como auto didatas, mas sem dúvidas com a ajuda do próprio aluno. E finalmente 2, responderam os motivos referente ao

preconceito e a inclusão educacional que nos apresenta com falhas com falta de cursos de formação com profissionais da área.

2. Como sugere a informação do braille para professores leigos?

Professores	Nº
<p>Motivos explicitados</p> <p>Preconceito e direitos educacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> Muitos ainda tem “medo” de aprender o braille. Tenho encontrado muita resistência principalmente entre os docentes. Ainda falta muito para que tome consciência de que a inclusão não é para poucos “especialistas” e sim para todos. O Ministério da Educação deve assegurar os direitos de garantir que os alunos estudem em colegios regulares mas tem que ensinar aos professores esse saber que está se perdendo. 	2
<p>Didática e matriz curricular</p> <ul style="list-style-type: none"> Deve haver um transcritor especializado para realizar o serviço para professores leigos! Caso algum se interesse pelo código tudo bem. Fiz uma palestra sobre musicografia braille e a aceitação foi muito boa, muita curiosidade por parte dos professores leigos e extremo interesse em conhecer o Musibraille. O braille deveria fazer parte da matriz curricular dos cursos de licenciatura e a musicografia braille dos cursos de música, Licenciatura ou Bacharel. Entretanto como isso ainda não faz parte da realidade dos cursos de educação, seria interessante que fosse oferecido curso de capacitação do braille para os professores, o mais rápido possível. O braille é um sistema perfeito e que é uma pena cada vez mais esteja em desuso. Preocupada com isso porque as tecnologias estão cada vez mais acessíveis e as crianças habitam-se rapidamente a só ouvir e perdem o valor da palavra escrita e lida por eles. Eu vejo pessoas de música que são formadas no conservatório e altamente competentes, eles não sabiam que era possível um cego ler uma pauta, e como fazia. Acho que uma pessoa que tem uma formação superior musical tem que ter conhecimento, esse cuidado na formação de professores ou na formação de pessoas que vão lidar com a música e no ensino da música, saberem que existe, porque já é um grande passo. Os professores de instrumentos não tem que saber. Tem que ter um professor de apoio ou podia haver uma escola superior, uma disciplina para um professor que fosse dar musicografia braille, para quem tivesse interesse em aprender 	6
<p>tecnologia da informação e softwares</p> <ul style="list-style-type: none"> As informações deveriam estar seguidas de parte em tinta e em braille. Para os professores de técnica de instrumento é necessário ter a possibilidade e rapidez na transcrição de exercícios e partes para contemplar as urgências na entrega de partituras. Se estiver apoiado por um <i>software</i> de transcrição, o mesmo se sentirá mais seguro. 	4

<ul style="list-style-type: none"> • O braille é um sistema fácil de ser assimilado. Atualmente temos diversas ferramentas digitais que auxiliam esse aprendizado, <i>softwares</i> ou <i>web sites</i>. O que tem que surgir é o interesse do professor em aprender o braille. • Penso que a tecnologia que hoje existe, ela só por si é a base para nós podermos ir mais além do que aquilo que temos. E se nós queremos fazer a inclusão de todo o ser humano independente das suas limitações eu penso que é a altura de unir os esforços com competência e plataformas inclusivas de nível mundial • Haver um sítio onde nós pudessemos fazer esta conversão. O Musibraille faz mas a forma que eu utilizo que é pelo dicionário, aquilo torna-se um bocado lento, eu preferia muito mais escrever as notas e converte-las diretamente. 	
---	--

Tabela 22: Como sugere a informação do braille para professores leigos?

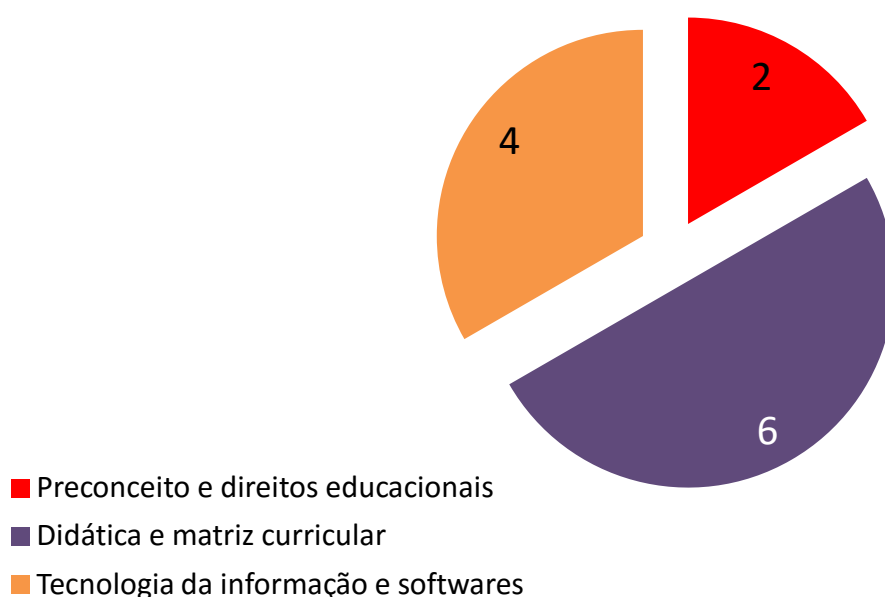


Gráfico 10: 2. Como sugere a informação do braille para professores leigos?

Considerando as precárias metodologias entre professores de música e a música braille, a metade dos professores, ou seja, 6 responderam os motivos ligados ao curriculum escolar necessário com a informação do código musical braille. A necessidade de se incluir na graduação a informação da escrita da musicografia braille, possibilitando que os professores já adquirissem alguma informação para não se surpreenderem em sala de aula com o desconhecido código musical braille.

Entretanto 2 professores responderam motivos ligados ao preconceito e resistência ao conhecimento da inclusão e seus direitos por julgarem não serem especialistas.

No entanto, a interação e o diálogo, concentram-se na possibilidade de se encontrar um *software* de transcrição fácil e imediato, minimizando o preconceito e o

acesso irrestrito conforme as leis de acessibilidade asseguram. Respostas de 4 professores ligadas as tecnologias e a conversão imediata da informação em tinta para o braille.

3. Por que a resistência de professores a inclusão de alunos cegos em sala de aula de música?

Professores	Nº
<p>Motivos explicitados</p> <p>Conhecimento acessível e educação inclusiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de conhecimento tanto da musicografia e de aspectos da deficiência visual como da própria filosofia da educação inclusiva, se conhecéssemos logo o universe do aluno cego estudaríamos estratégias metodológicas. • Penso que é por falta de ferramentas que deveriam estar acessíveis em qualquer biblioteca, de Portugal. Deveria ter uma ferramenta de comunicação. • Eu vejo pessoas de música que nem sabe que isso existe. Na impressão braille estou tendo algumas dificuldades em relação a isso. Como não domino a escrita braille o jeito é uma plataforma que fizesse a conversão de forma rápida. • Temos que formar professores do ensino especial ligados a música ou ligados a especialização na área de ensino especial. Escola inclusiva em direitos iguais e dentro da igualdade. • Primeiro o horror ao desconhecido e imbuído no conjunto de mitos que foi feito em torno dos cegos.o pavor em aceitar um aluno cego... Não sei lidar nem comunicar com o cego... aqui reside a verdadeira razão do conhecimento... E realçar a importância da plataforma digital, onde os professores de base genérica pudesse acessar para ultrapassar dúvidas pontuais, que decorrem de quem as prepara na sala de aula. 	5
<p>Didática aplicada</p> <ul style="list-style-type: none"> • A diferença é que você tem que ser clara nas informações, deixar a sala sempre arrumada da mesma forma, tratá-los sem discriminação ou super proteção, dar-lhes autonomia dentro da sala igual aos outros. • Porque poucos professores querem sair de sua “zona de conforto” e se arvorar em aprender algo totalmente diferente do seu cotidiano, infelizmente. Trabalhar com pessoas ditas “sem deficiência”, é muito mais prático do que trabalhar com dois grupos diferentes e ter que aprender uma nova forma de leitura e escrita para atender às necessidades de outro grupo. • Nós temos que ser alunos antes de ser professores. Nós não podemos querer ler meia dúzia de folhas e não praticar nada. 	3

<p>Preconceito</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por conta de algo muito antigo e feio que ainda existe mesmo entre os “homens modernos”, o preconceito! Despreparo por parte da escola, tecnológico e de profissionais especializados e falta de informação. • Porque poucos professores querem sair de sua “zona de conforto” e se arvorar em aprender algo totalmente diferente do seu cotidiano, infelizmente. Trabalhar com pessoas ditas “sem deficiência”, é muito mais prático do que trabalhar com dois grupos diferentes e ter que aprender uma nova forma de leitura e escrita para atender às necessidades de outro grupo. 	2
<p>Metodologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pela metodologia visual empregada nas aulas coletivas. Quando o professor tem a sua disposição ferramentas para a transcrição e o aluno têm possibilidade de escrever braille e o professor de conferir em tinta, as barreiras serão quebradas e todos se sentirão confortáveis para a inclusão de fato. • No direcionamento da metodologia, preparar aula de música para alunos cegos e videntes não é tarefa fácil, e requer esforço e dedicação do docente. O mais cômodo é que o professor não tenha esse “trabalho” de preparar aulas para o uso de métodos aplicáveis a cegos e não cegos, com uma didática que atenda aos discentes de maneira igualitária, respeitando as diferenças. Raramente ouvimos relatos de alunos de música cegos, que encontraram um professor que se interessou em incluí-lo na sala, sem apresentar qualquer restrição. 	2

Tabela 23: 3. Por que a resistência de professores a inclusão de alunos cegos em sala de aula de música?

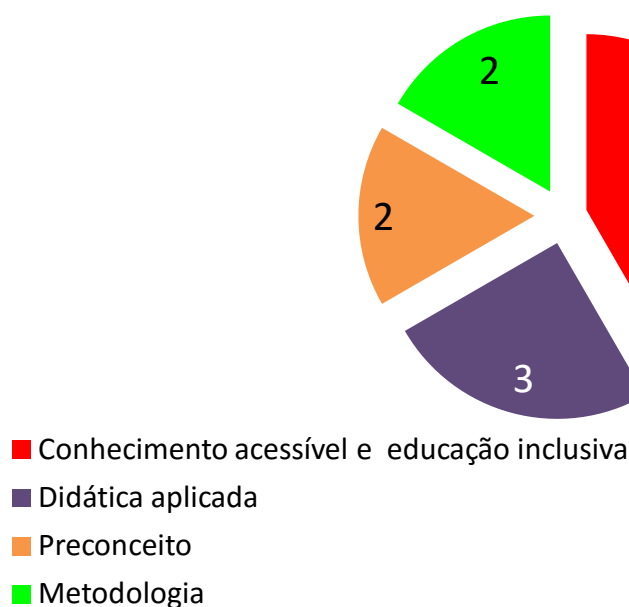


Gráfico 11: 3. Por que a resistência de professores a inclusão de alunos cegos em sala de aula de música?

Considerando que o assunto parece novo para os professores de música, as respostas foram as mais diversas. Basicamente o desconhecimento e despreparo na educação inclusiva com o código braille sugere uma difusão mais rápida na educação musical das pessoas cegas. Ou seja, um pouco menos da metade 5 declararam situações da falta de formação, de mitos e horror ao desconhecido. Das 3 que mencionaram motivos em relação a didática, deram respostas em como agiam em sala de aula mas sem muita fluidez no assunto prático da música e sim da facilidade de não saírem da zona de conforto com pessoas sem deficiência, ou seja, sem a necessidade de aprender outro código. No direcionamento da metodologia e do preconceito ficou claro que se estivessem em conexão com uma plataforma on line já nos primeiros passos da informação global do que é a musicografia braille, como se pode aprender, uma linha concreta para se começar por algum lado, isso amenizaria esse medo do desconhecido.

Porque o braille assusta, pela sua essência e porque acham complicado, porque é pontinhos, porque nem todos os familiares das pessoas cegas normalmente são cegas portanto não estão necessariamente em contato com o braille.

Vamos precisar de uma ferramenta que seja capaz de por um lado satisfazer as necessidades de quem está começando a aprender música em braille ou quem está ensinando e, que tenha uma capacidade agregadora de produção de partituras ou transcrição. No caso da musicografia, a educação e a produção de partituras tem que estar ligadas.

O Musibraille já existe na essência e precisamos nos unir na difusão da musicografia braille no mundo lusófono, promovendo um conjunto de práticas infocomunicacionais ainda ausentes das atuais plataformas de formação musical profissional.

4.4.3 DADOS DAS VISITAS ETNOGRÁFICAS REALIZADAS

A) O INSTITUTO SÃO RAFAEL, inaugurado em 2 de setembro de 1926, em Belo Horizonte, Minas Gerais, estado brasileiro localizado na região sudeste, no governo de Fernando Mello Vianna, foi uma escola especializada na educação da população cega, sendo a segunda experiência brasileira neste domínio educativo e a primeira durante a República.

Até então existia no Rio de Janeiro o Instituto Imperial dos Meninos Cegos, inaugurado em 1854 por D. Pedro II, atualmente Instituto Benjamin Constant. Vale a pena ressaltar que o Brasil foi o primeiro país a adotar oficialmente o Sistema da Escrita Braille inventado pelo francês Louis Braille para o ensino de pessoas cegas.

O Instituto São Rafael tinha como modelo um sistema de educação que oferecia a instrução básica, e o ensino musical e técnico-profissional. A formação musical oferecida por essa Instituição de acordo com as intenções pedagógicas da Escola Musical se tornaram efetivamente por se profissionalizar os alunos com o mesmo currículo dos Conservatórios. Além dos alunos se profissionalizarem em música no Instituto, e com o mesmo grau de especialização dos músicos sem deficiência visual, obtinham regalias como saídas para trabalhos noturnos, apresentações em eventos e festas em residências.

Segundo o historiador Couto e Silva de Oliveira (1995), em sua pesquisa “HISTÓRIAS de um Aprendizado, Os Signos de Deleuze nos Relatos de Vida de Músicos Cegos”:

A música, arte essencialmente ligada ao sentido da audição, viabilizava aos estudantes, além de fugirem ao espaço normatizado da instituição, serem reconhecidos como pessoas competentes e de certa maneira, no exercício dessa profissão, pouco importava que eles fossem cegos. Entretanto, há que se dizer que, conforme os resultados desta pesquisa, embora meninas e meninos tivessem igual liberdade para adquirir a formação musical, e o faziam igualmente, eram quase somente esses últimos que de fato acabaram por se profissionalizar e frequentar os ambientes musicais das cidades pela quais passaram (OLIVEIRA, 1995, p.3).

O Instituto São Rafael funcionava em regime de internato e semi-internato, e os alunos do curso de música, quando se formavam no ensino técnico, começavam a frequentar locais da cidade onde se executavam música popular em ambientes públicos como auditórios de rádio, bares, cabarés, salas de concertos e onde assim completavam sua formação musical. Os músicos do Instituto eram privilegiados entre os colegas e alguns deles como artistas nacional como exemplo os integrantes do conjunto “Titulares do Ritmo” muito difundidos no Brasil na década de 1960, fazendo parte do período da Bossa Nova, gênero conhecido mundialmente.

Encontra-se no Arquivo Público Mineiro o regimento do Instituto São Rafael de 1934. Para que possamos entender a formação dos músicos, o Instituto tinha

como prioridade possibilitar aos cegos de ambos os sexos instrução primária, secundária, profissional e artística. Eram obrigatórios os cursos primários, em quatro anos e secundário em cinco e o musical e técnico profissional eram livre escolha dos alunos internos.

No curso técnico profissional eram ensinados trabalhos manuais tais como: fabrico de vassouras, escovas, espanadores, e artigos similares, além de empalhação, colchoaria, tapeçaria, tecelagem, encadernação, modelagem, cartonagem, tipografia, carpintaria, marcenaria, jardinagem, trabalhos de agulha, costura, artefatos de vime, culinária, afinação e reparo de pianos.

Esse curso técnico profissional, feito em dois anos, seria destinado a formar artífices, para conhecimento completo das artes e dos ofícios recebidos no curso primário.

O curso completo de música era dividido em duas partes: uma teórica e a outra prática. Se iniciava no segundo ano do curso primário e sua duração seria de nove anos. As matérias teóricas seguiam a risca o programa do Conservatório Mineiro de Música, conforme documentação encontrada, se destacando a Musicografia Braille que era ensinada desde as primeiras aulas de música por um professor cego e especialista. Isso nos confirma que a musicografia braille colocava o aluno cego em igualdade de condições com os outros estudantes sem problemas de visão.

Eram oferecidas, neste curso as seguintes matérias: solfejo, harmonia, contraponto, fuga, orquestração, composição (curso teórico), piano, Harmônico, violino, violoncelo, contrabaixo, flauta, clarinete, piston, trombone; canto coral e canto solo (curso prático).

Mas ensinar música as crianças e jovens cegos não era novidade, ainda na tradução de José Alvares Azevedo (1851) do livro, "O Instituto dos Meninos Cegos de Paris", Sua História, e Seu Methodo de Ensino por J. Guadet, lemos em seu prefácio:

E haverá quem pretenda que se não deve estabelecer em todos os países instituições para cegos? Ninguém ousará sustentá-lo. Por este meio dão-se à sociedade braços e talentos, de que ella estaria privada, braços, e talentos que podem servir-a e illustrá-la. Para prova desta verdade, lancemos as vistas sobre a França. Uns, como Mrs. Moncou-teau e Gauthier, são conhecidos por músicos e compositores, outro (Mr. Montale), adquire medalhas nas exposições

nacionais pela boa composição de seus pianos, um outro, Mr. Foucault, aperfeiçoava o Sistema peculiar de escrita, inventa novas machinas, e, além dos louvores de seus companheiros, recebe de juízes ímparciais diferentes medalhas como recompensa de seu gênio. Cinquenta bancos de órgão são ocupados por organistas cegos saídos da Instituição de Paris (J. GUADET, 1851, p. VII).

Ainda na segunda metade do século XVIII, na criação da escola de Valentin Haüy, segundo O Dictionaire de Pédagogie de Buisson (1887, p. 460), já se podia ver os alunos de Haüy “executarem em várias igrejas de Paris, temas compostos por eles: marchas cantantes às procissões da Fête-Dieu, pedindo auxílio em proveito da nascente instituição”.

Em entrevista ao historiador Flavio Couto e Silva de Oliveira, em 1990, o professor de teoria musical, Jésus Ferreira que tinha sido aluno da primeira turma do Instituto São Rafael, conta que ao ser apresentada a proposta da criação do Instituto São Rafael ao Presidente do Estado, Mello Vianna, pelas famílias dos ex-alunos do Instituto Benjamim Constant (1854) do Rio de Janeiro, Aires da Mata Machado e João Gabriel de Almeida, o presidente teria ficado reticente quanto à real possibilidade de se promover a educação de pessoas cegas. Mello Viana só teria se convencido da eficácia de tal projeto ao assistir a um concerto do violonista Levino Albano da Conceição, também formado pelo Instituto Benjamin Constant, que, de passagem por Belo Horizonte, apresentou-se com condições técnicas superiores a de um músico medíocre, mostrando que os cegos, quando recebem instrução boa e de qualidade e com as mesmas ferramentas das pessoas com visão, se equiparam nas condições de qualidade e igualdade.

Oliveira (1995, p.8) afirma que “concluí com base na memória coletiva do grupo de cegos músicos a quem entrevistei, a música foi o argumento fundamental que teria convencido o Presidente do Estado a permanecer na causa da fundação da instituição e na criação da escola”.

Mais uma correlação da música no começo e das origens nas Instituições para pessoas cegas, o dicionário de Buisson (1887), nos apresenta informações no surgimento da ideia de Valentin Haüy em 1784, onde inicia suas experiências em prol da educação dos cegos, falou-se muito em Mlle. Theresia de Paradis, que mesmo cega, tornou-se excelente musicista. Também o enciclopedista Denis Diderot, em um apêndice que escreveu a sua “Carta sobre Os Cegos” também

mencionava uma prodigiosa mulher cega Mlle. Mèlanie de Salignac, que havia aprendido a ler e a executar música através de caracteres em relevo:

Era apaixonada pela leitura e louca por música. (...) Haviam lhe ensinado música por meio de caracteres em relevo que eram colocados sobre linhas eminentes à superfície de uma grande mesa. Lia os caracteres com a mão; executava-os em seu instrumento, e em pouquíssimo tempo de estudo aprendera a tocar com partitura a mais longa e mais complicada peça (DIDEROT, 1985, p.36)

Atualmente o Instituto São Rafael para deficientes visuais transformou em escola estadual onde freqüentam crianças com e sem deficiência visual. Em registro da dissertação da professora de música da instituição desde 2002 "... não sabia por onde começar nem de que me serviria o código braille que aprendera com afinco, meses antes, quando me preparava para o trabalho. Naquele instante, percebi que a realidade era bem diferente da teoria, de qualquer teoria, principalmente do monte de pontinhos em alto relevo que tivera de decorar" (COSTA, 2009, p. 21).

Comparamos nos estudos da pesquisa e nas visitas as instituições de referência no Brasil, Portugal e França a existência de paralelismos nas origens e semelhanças no quesito da importância e profissionalização histórica da música na vida dos cegos.

B) ASSOCIAÇÃO DOS CEGOS E AMBLÍOPES DE PORTUGAL, ACAPO passou a existir segundo documentos na sede em visitação à cidade de Lisboa, no dia 20 de outubro de 1989, quando três associações se fundiram:

Associação de Cegos Luís Braille, ACLB quase todos alunos dos Institutos Branco Rodrigues em Lisboa e o São Manuel na cidade do Porto, criados no início do século XX, iam deixando estes estabelecimentos, onde a maioria tinha recebido formação musical, e que segundo depoimentos eram imposição a época, sendo a música uma aptidão forte com que os cegos eram introduzidos no meio profissional em cafés, bares, dancings e festas particulares.

Constatamos a existência de um arquivo de música em braille, absolutamente necessária para que os músicos pudessem se atualizar com o repertório da época para participações contínuas em eventos.

A Associação Luís Braille foi fundada em 25 de julho de 1927 por Estevão Pereira Guimarães, António Gomes Porto e Manuel Rocha. Denominou-se Associação Luís Braille, ALB, depois por revisão no estatuto em 1935, ABLB, Associação de Beneficência Luís Braille, e depois passou a Associação de Cegos Luís Braille, ACLB, em 1977, como lema “auxílio aos trabalhadores cegos – habilitação profissional dos cegos”.

Em relatos atestam que na primeira metade da existência da associação era constituída pelos alunos saídos das escolas, sendo que apenas alguns tinham alcançados classificações altas, ficando outros por um nível médio, mas que nem sempre preparados, restando muito menos a classificação de músicos do que de tocadores de instrumentos e, algumas vezes, apenas de donos de instrumentos.

Fica constatado que os músicos cegos bem preparados usufruíram de uma situação condiscendente de um profissional digno, mesmo com as técnicas de gravação e as ações de rádio em alta, mas com o aparecimento das inúmeras bandas não só em Portugal, mas no mundo, tirando oportunidades dos músicos cegos, condenando-os alguns à mendicidade.

Mas a música está longe de ser o único meio artístico ou profissional que as pessoas cegas possam desempenhar. A norte americana Tina Blater, cega, “legalmente cega e cria obras de arte que são ao mesmo tempo táteis e visuais” (CONNORS et al, 1999, p.24), Virgínia Vendramini, brasileira e tapeceira reconstrói as cores com base na memória. Pensamos que isso se dá também ao tato sensorial com alternativa que sabemos proporcionar.

Voltemos a Associação ACLB com importante fato ocorrido em 1949, quando houve uma cisão e a criação de uma outra associação – a Liga de Cegos «João de Deus», LCJD.

Entretanto no meio da década de cinqüenta a ocorrência de um fato mais uma vez ligada a música viria a influenciar a situação do ensino dos cegos no país que segundo consta, insatisfeitos com o ensino musical obrigatório, dois alunos do Instituto de Cegos Branco Rodrigues referência no País, que freqüentavam curso superiores no Conservatório Nacional de Lisboa, decidiram aproveitar os dias de aulas de música na instituição sem comunicar ao Instituto, para se prepararem para os exames dos liceus (ensino médio). Assim, a partir de 1954 outros alunos já na

situação de ex-alunos do Instituto, puderam preparar-se para as provas dos liceus, curiosamente que passou a ser ministrada também na escola referida.

Alguns universitários e pessoas com licenciaturas, voluntariamente passaram a dar explicações as pessoas cegas interessadas em ingressar na graduação, o que contribuiu para a diversificação de profissões dos cegos além de estimular alguns músicos a exercer função de docentes nas salas de aulas.

Nos 50 anos da ABLC, o quadro e princípios de finalidades que foram enfatizados no desenvolvimento das áreas: apoio aos músicos de rua, assistência, saúde, educação, trabalho, cultura e lazer. Enfatizado como ações e funções principais: diligências para libertação dos músicos de rua quando detidos na via pública por uso de lugares na cidade não autorizadas; constituição da biblioteca e do arquivo de música ligeira; atribuição de subsídios para aquisição e reparação de instrumentos; obtenção de facilidades fiscais e outras para entidades patronais que tomassem ao seu serviço músicos cegos, entre outros.

Passados dez anos a ABLB teve revisão dos Estatutos e três decisões foram tomadas: foi desfeito a função beneficente, passando a Associação ser apenas de Cegos «Luís Braille»; criar e fomentar e apoiar todas as atividades que visem a educação, a reabilitação e a integração social das pessoas com deficiência visual, cooperar com todas as pessoas individuais e coletivas, nacionais e estrangeiras, que prossigam objetivos afins; e por último consistiu em afastar a exigência estatutária, de seu Presidente ter de ser pessoa sem deficiência visual.

Na segunda metade da década de setenta, as inovações tecnológicas na área da tiflogia, passaram a ser regularmente divulgadas e vendas de alguns produtos entraram no país.

Cursos de alfabetização e musicografia braille surgiram igualmente como atividades, assim como excursões e recreações sendo registrados 200 sócios na ACLB ressaltando que a maioria era ainda muito jovens.

Fato que merece destaque é a Liga de Cegos João de Deus – LCJD na sequência da cisão, adotar o modelo organizativo da ACLB, mas inserindo-se na área de tutela do Ministério da Educação Nacional evitando situar-se na mesma área de ACLB, e evidenciou a vertente educativa na sua vocação. A associação começou a ser freqüentada por cegos universitários que atraídos pela disponibilidade de

espaço, criaram o hábito de fazer da LCJC o seu local de estudo onde passaram a trabalhar com colegas sem deficiência visual.

Grupo de jovens recém-saídos do Instituto Branco Rodrigues em Lisboa no início dos anos sessenta, teve destaque na LCJD contribuindo para o aspecto da Instituição ser quase que acadêmica.

Segundo registro da instituição, às pessoas cegas entretanto passaram a possuir habilitações iguais as do cidadão comum, pois segundo eles, saindo do período de quase meio século em que a música foi a única atividade de estudo e de trabalho que lhes proporcionavam. Em entrevista ao exímio musicista que reside em Lisboa com grande atuação na música, Vitor Reino (2015) “comecei a estudar música aos nove anos, no colégio interno, o então Instituto de Cegos Branco Rodrigues, que possuía já um professor cego especializado nesse ensino, posteriormente complementado com exames no Conservatório Nacional de Música de Lisboa”.

A última associação foi criada em 1958, quando a LCJC tinha sete anos de existência e a ACLB com mais de 30 anos, com o nome Associação de Cegos do Norte de Portugal, ACNP, que proporcionada aos cegos da região do Porto condições para a abordagem e discussão dos seus problemas da região. Sendo a última das Associações de Cegos a se constituir, foi a primeira, em 1974, a ter uma Direção presidida por um associado cego.

Debatendo as questões que os deficientes visuais enfrentavam, a ACNP constituiu uma pequena biblioteca, prestando apoio social e levando iniciativas de contexto educacional, cultural, recreativa e desportiva, proporcionando em sua sede a execução de tarefas para empresas em que vários sócios ganharam dinheiro, e com tentativas em diálogos com o Poder autárquico e central, influenciando a discussão da política para as pessoas com deficiência.

As três associações nos princípios de constituir-se numa entidade humanista, tiflológica, democrática e nacional escolheram a extinção das suas associações e fundiram na Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal, ACAPO.

Fato histórico é que a musicografia braille foi sendo esquecida e constatamos que nesse momento em Portugal existe uma pequena percentagem de músicos cegos aptos com grande conhecimento do saber com tanto pendor histórico na vida

das pessoas cegas, mas que está sendo resgatada mesmo que, ainda com um número pequeno de pessoas cegas nos conservatórios e escolas de música.

C) A ASSOCIAÇÃO VALENTIN HAÛY se estabeleceu em 1907 na sede atual no edifício da rue Duroc 5 em Paris, onde tivemos o privilégio de uma visita guiada e oportunidade de entrevistar três pessoas de singular importância em nossa pesquisa.

Foi no ano de 1889 que encontramos o registro da L'Association Valentin Haüy «para o bem dos cegos». Fundado por Maurice de La Sizeranne, um cego também aluno do Instituto de Jovens Cegos de Paris que entre tantas benfeitorias, também criou o Museu e Biblioteca Valentin Haüy (1886); a criação da primeira biblioteca braille na França e em 1884 a criação de revistas; “O Louis Braille” (1883); “O Valentin Haüy” (1883) e o “Braille Review (1884).

A transcritora de musicografia braille da “Associação Valentin Haüy”, Françoise Chevalier, entende que a aprendizagem de música passa pelo conhecimento da musicografia braille e considera impossível o ingresso do aluno cego em alguma instituição musical sem o uso da ferramenta, assim como, ser imprescindível que o aluno de música se torne profissional e atribui muito mais a responsabilidade do aluno em aprender o código da música em braille do que a adaptação do professor: *...eu acho que infelizmente é mais fácil o aluno adaptar-se do que o professor. Ele não conhece nada dessa linguagem enquanto que o cego sabe que o que transcrevemos é totalmente fiel ao original... os cegos que têm que aprender a musicografia braille pois sabe que vai seguir perfeitamente as aulas de música e cada vez mais seguem as aulas de música regularmente. Não se deve pronunciar muito sobre a voz dos professores porque eu mesma sou professora mas atualmente sou transcritora e temos cliente de todo o mundo em braille.... brevemente estaremos a desenvolver um catálogo on line que será acessível e que vai ser difundida a todos pela MEDIA TEC.*

A responsável pela digitalização em musicografia braille da Associação Valentin Haüy usa uma plataforma que permite também usar os teclados do computador com os 6 pontos braille (F,D,S e J,K,L), usa uma formatação de 27 por 28 (podendo ir até ao 30). É uma plataforma sofisticada, aparecendo na tela do computador exatamente igual ao que vai aparecer na impressão em braille. Ela

trabalha manualmente com a partitura em tinta ao lado da tela do computador e copia nota por nota. Nos esclarece que apenas a música Russa é mais difícil nas transcrições pois tem mais notas do que as outras.

O compositor cego que usa a musicografia braille na França, também utiliza a Associação Valentin Haüy a fim de transcrever suas composições musicais em plataforma digital, de forma que os músicos em geral acedam a essas partituras. Também foi realçado que o famoso compositor e organista cego Jean Pierre da igreja de “Notre’ Dame”, utiliza essa mesma instituição para transcrição de suas composições em musicografia braille de modo a chegar as editoras em formato digital (Finale) para registro em catálogos.

Ao Manual dos Códigos de Musicografia Braille de 1996 foi acrescentado, segundo nos disse a transcritora da associação Valentin Haüy, Françoise Chevalier, uma publicação em 2002 resultante do estudo de compositores e estudiosos de transcrição onde condensaram e agregaram sinais que não existiam. Criaram um capítulo de música contemporânea para abranger símbolos utilizados na cultural musical dos diferentes países.

D) MUSEU VALENTIN HAÜY

“Coisas raras ou coisas belas, aqui sabiamente reunidas ensinam o olho a ver” - esta frase do Paul Valéry inscrita na entrada do Musée de L’Homme à Paris pode aplicar-se às coleções do Musée Valentin Haüy se ao olhar acrescentarmos a função da mão convidada a tocar quando falta a visão.

O Museu Valentin Haüy dedica-se a história dos cegos durante muito tempo confundida com a história dos pobres rejeitados na margem da sociedade. Tudo muda entre 1785 a 1825. Neste quarenta anos construíram-se as bases da escolarização das crianças cegas.



Figura 56: Quadro pintado da época de músicos cegos. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.



Figura 57: Letras do alfabeto em relevo. Quadro em bronze. Museu Valentin Hauy. Arquivo da pesquisadora.



Figura 58: Pintura: pianista cega em leitura de musicografia braille. Museu Valentin Hauy. Arquivo da pesquisadora.



Figura 59: Organista cego Alexis Mossa (1847-1926), graveur papier. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora.

E) O INSTITUTO DOS MENINOS CEGOS DE PARIS no que diz respeito a música, mereceram elogios aos administradores no que escreve Guadet (1851):

Não acreditemos porém tudo quanto diz o Ensaio sobre a instrução dos cegos que eles aprendessem os elementos da música, de composição, etc., segundo os métodos do conservatório. Os que freqüentavam nessa época a escola de música dos meninos cegos, lembram-se muito bem que não havia método algum, que, longe de estudar-se a composição, não se estudavam mesmo os princípios de solfejo. O estudo porém dos instrumentos fazia-se com o maior cuidado, não só dentro, como fora do Instituto. O diretor, que tinha estudado música, e a instrutora, que também era música, deram um impulso extraordinário a esse ramo de ensino. O diretor tinha trazido do hospício Quinze-Vingts alguns homens de grande talento para a música os rabecas Marjolin, Charraux, Lamaury, Boucheron, o violoncelo Dupuis, e a flauta Diette. Ele teve o talento de chamar a si,

no interesse de seus discípulos, os primeiros artistas da época que deram a esses moços lições e conselhos, que eles não poderiam obter senão da generosidade de tais mestres, porque a Instituição não podia pagar a um Jadin, um Baudoin, um Dacosta, um Duport, Um Habeneck. Com as lições destes grandes mestres, Marjolin, Charraux, Lamaury, e Dupuis tornaram-se verdadeiros artistas. Então a Instituição teve uma orquestra, sobre tudo pelo que toca os rabecas, digna de chamar a atenção dos mestres da arte, a ponto que o diretor do conservatório de Paris, Mr Perne, não se envergonhou de ocupar algumas vezes o lugar de Isman, e presidir aos ensaios. Por sua parte a instrutora, que mais tarde de uma vez deu impulso a música, não só entre os meninos, como as meninas, formou algumas pianistas e ensinou harpa a um aluno. Finalmente comprou-se um órgão porque o diretor compreendia desde já a importância, que esse instrumento teria um dia para os alunos do Instituto (GUADET, 1851, p.83, 84, 85).

Como já mencionamos nesta tese, em 1784, Valentin Haüy idealizou o sistema constituído de letras do alfabeto em uso e em relevo, formadas de linhas lisas para a primeira Instituição dos Meninos Cegos de Paris. Ainda que apresentasse graves problemas para as pessoas cegas, seu autor teve o mérito de dissipar a bruma que na época envolvia os cegos. A dificuldade e complexidade do tato em perceber as linhas e o volume muito extenso dos livros eram as desvantagens do sistema, mas que na música mantinha o sistema em negro com o diferencial das pautas serem em relevo. Os cegos tinham noções teóricas com a simbologia ao alcance do tato mas não escreviam suas composições e exercícios.

Achamos nos arquivos mais precisamente no livro de Haüy (Précis. His. P. 125) publicado em 1787, registro da escola de cegos sustentada sempre pela Sociedade Filantrópica onde neste mesmo ano contava com 30 alunos, e com algumas vantagens de filhos de pais ricos, que pagavam a mensalidade a favor da escola sendo favorecido a música na compra de instrumentos e segundo registro de Guadet (1851, p.30) graças aos cuidados de Gossec, como sugere o nome ficar ligado a origem do Instituto dos Cegos, dentre outros artistas, que se dispuseram de seu tempo para introduzir o gosto pela música no estabelecimento.

Fato também registrado neste mesmo ano de 1787, os músicos da escola de Valentin Haüy tocaram em Santo Eustáquio em uma solenidade religiosa no dia 29 de junho onde muitos fizeram a primeira comunhão com a presenças dos meninos cegos executando na missa canções de Gossec (ibidem, p.30).

Alguns alunos de música se tornaram professores para alunos com vista e curiosamente a instituição começou a receber alunos com e sem deficiência visual. A classe para os que não eram cegos durou apenas de 1789 a 1791 ³⁸.

Para Haüy fica claro que o importante não é fazer muitas coisas mas tornar essas coisas conhecidas. No livro de Guadet (1881), várias datas festejadas de santos, se registravam a presença dos alunos da instituição em coro e orquestra:

Luiz XVI e sua corte tinham vindo repentinamente de Versalhes a Paris, e os músicos da capela ainda senão tinham reunido nas Tuilherias; Haüy pediu então e foi-lhe concedido fazer celebrar por seus alunos uma missa musical do Rei, diante do Príncipe e sua família. Por esse meio a orquestra e o coro dos meninos cegos fizeram-se cada vez mais conhecidos; e no ano de 1790, muitas igrejas solicitaram de Valentin Haüy missas com música (GUADET, 1881, p.35).

Sempre havia uma colheta a favor do estabelecimento, mas a sociedade filantrópica perdia todos os dias muito dos seus membros e uma crise para o futuro começou a aparecer.

A revolução apesar dos problemas fazia-se em nome da humanidade, e se pregava que todos os homens são irmãos, acontecendo o que Haüy esperava por muito tempo; o Estado adotou os meninos cegos e uma nova era para a Instituição começaria com novas esperanças para o primeiro pedagogo da história dos cegos.

Em nota manuscrita de Gailliord um diretor em exercício (1807), decidiu reunir todos os alunos para distribuição de instrumentos para a orquestra composta por: 6 rabecas, 2 contraltos, 2 baixos, 2 contrabaixos, 2 flautas, 2 oboés, 2 clarinetas, e 2 cornetas. Eis como ele procedia em seu método de ensino musical:

Ensinava sucessivamente a cada aluno a frase musical que devia tocar, depois tocavam todos, passava a outra frase, tocavam depois todos, e assim por diante até o fim. Em 1808 os meninos, que aprendiam música, eram em número de 50, e a orquestra já executava sinfonias de Haydn. “Infelizmente no fim de cada ano

³⁸ Gailliord, not. Hist., p.26, et souv. Tinha-se então impresso para os cegos um resumo da gramática francesa de Wailly, e o Catecismo de Paris. Imprimiu-se ao mesmo tempo parte de um Salutaria de Goussec, bem como outros pedaços de música que os cegos aprendiam por si mesmos; é verdade porém que esta música não deu resultados. Haüy empregava na impressão da gramática um sistema de abreviação, que não compensava seus inconvenientes.

a orquestra perdia sempre alguns músicos, por isso que, quando um aluno acabava seu tempo, era obrigado a ceder o lugar a outro, e então era preciso recomeçar, como hoje se faz” (GUADET, 1851, p.70).

Em 1810, a orquestra contava com mais 2 baixos, 2 fagotes, 1 trombone. Executou-se sinfonias e missas que fizeram honra aos jovens artistas. Alguns meninos enxergavam alguma coisa e liam a música na pauta em negro, ou seja, não eram pautas em relevos e estes mesmo meninos prestavam grandes serviços na ajuda dos meninos cegos que na verdade tinham mais dificuldades de decorar o código musical.

Nos anos de 1825 a 1829 passou fato importante já mencionado na pesquisa da invenção de escrever em pontos na Instituição graças a ideia de Charles Barbier, que não fazia parte da Instituição, mas que o nome ficou ligado ao Instituto.

No livro de relevância para a pesquisa vale ressaltar trecho escrito por Guadet (1851):

Mr. Barbier foi mais longe; achado o sistema, ele deu aos cegos o instrumento com que deveriam por em prática, e este instrumento era o mais simples possível. Nesta época os nossos jovens músicos, e sobretudo os organistas tinham criado para o seu uso um sistema de notas musicais empregando as letras e algarismos em relevo; este sistema de Barbier despertou em alguns alunos a ideia de escrever também a música por meio de sinais pontuados, e eles conseguiram com efeito criar um sistema novo que tinha sobre o precedente a vantagem de poder ser escrito pelos próprios cegos. Este primeiro sucesso induziu os mesmos alunos, que encontravam graves inconvenientes no sistema de Barbier a modifica-lo, e o jovem Louis Braille, um deles, chegou, de ensaios em ensaios, a transformá-lo completamente; tornou-o ao mesmo tempo mais pronto, simplificando consideravelmente os caracteres empregados; mais gramatical, se assim me posso exprimir, representando não os sons da língua falada, mas as próprias letras da língua escrita; mais geral, porque aplicou-o também a todos os sinais de pontuação, aos números, e a música. De resto, Braille admite também abreviações, e seu sistema se resta a todas as regras, ortografias e gramáticas, pode-se também empregá-lo estenograficamente. Em 1829 Louis Braille redigiu um pequeno tratado sobre o modo de escrever as palavras, a música, e o cantochão por meio de pontos. Graças a esta escrita nova, verdadeiro benefício para os cegos, nossos alunos podem escrever e ler rapidamente o que escrevem; fazem o que podem fazer os que tem vista, tomam notas nas classes, possuem um grande número de livros, escrevem suas inspirações musicais ou copiam as composições dos grandes mestres da arte. Este sistema é ensinado nas nossas classes, e é com tais caracteres que imprimimos livros clássicos e compêndios de música (GUADET, 1851, p.106, 107, 108).

Registramos a visitação a essa instituição de tanta importância histórica para a humanidade, e imensa satisfação de ter conhecido a sala de concertos onde, certamente esteve Louis Braille e, absoluta crença, que a música influenciou o gênio a chegar a sua escrita universal em pontos para os cegos.

F) MUSEU LOUIS BRAILLE – COUPVRAY – FRANÇA

Situado a 40 km de Paris na aldeia de Coupvray, a casa da família Braille construída na segunda metade do século XVIII, alberga o Museu Louis Braille. Na frente da casa foi colocada em 1952 uma placa de mármore com o seguinte texto em inglês e francês:

*NESTA CASA NASCEU A 4 DE JANEIRO DE 1809 LOUIS BRAILLE
INVENTOR DA ESCRITA EM PONTOS SALIENTES PARA OS CEGOS.
ABRIU AS PORTAS DO SABER A TODOS AQUELES QUE NÃO VÊEM.*

A dimensão internacional da obra de Braille leva inúmeros estrangeiros a Coupvray. Os livros de honra do museu comprovam-no com os comentários que demonstram admiração. Esse é considerado um lugar privilegiado da história dos homens e a casa de Louis Braille é patrimônio da humanidade.



Figura 60: A ferramenta pontiaguda; a criança em cima da mesa no possível local do acidente; a casa dos pais e uma maquete para os cegos onde nasceu Braille. Hoje é o museu LOUIS BRAILLE. Arquivo da pesquisadora.



Figura 61: Reprodução de um órgão com a mão direita ao teclado e a esquerda na partitura em braille (entrada do jardim do museu); busto de Louis Braille. Arquivo da Pesquisadora.

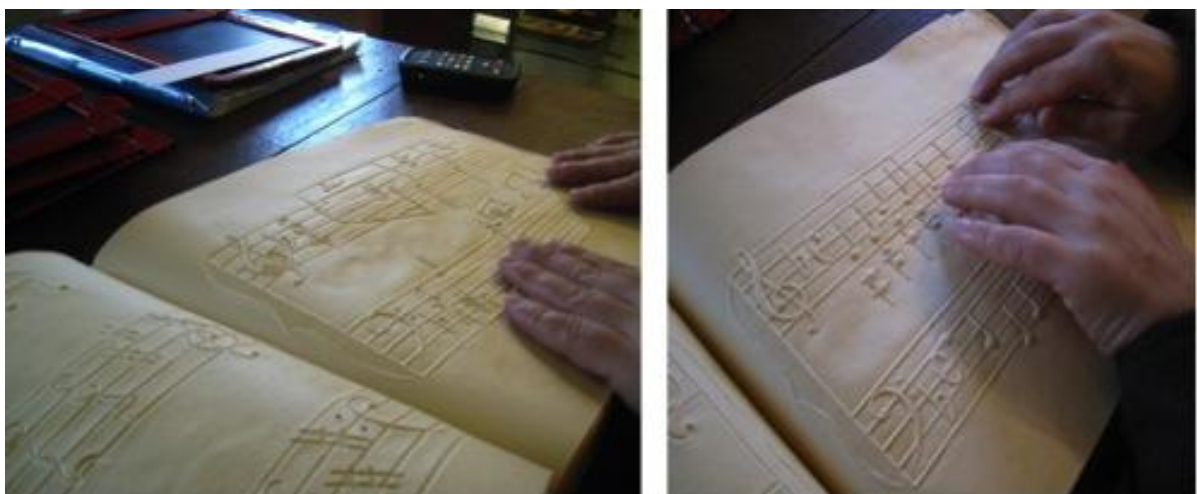


Figura 62: Pautas de música em relevo. Museu Louis Braille. Arquivo da pesquisadora.

Meila

(Valsa -1960)

João Tomé
(1920-1971)

Flute

9

18

25

33

41

48

56

D.C. al Fine

Figura 63: Meila, valsa, composição de João Tomé, 1960.

MEILA – VALSA

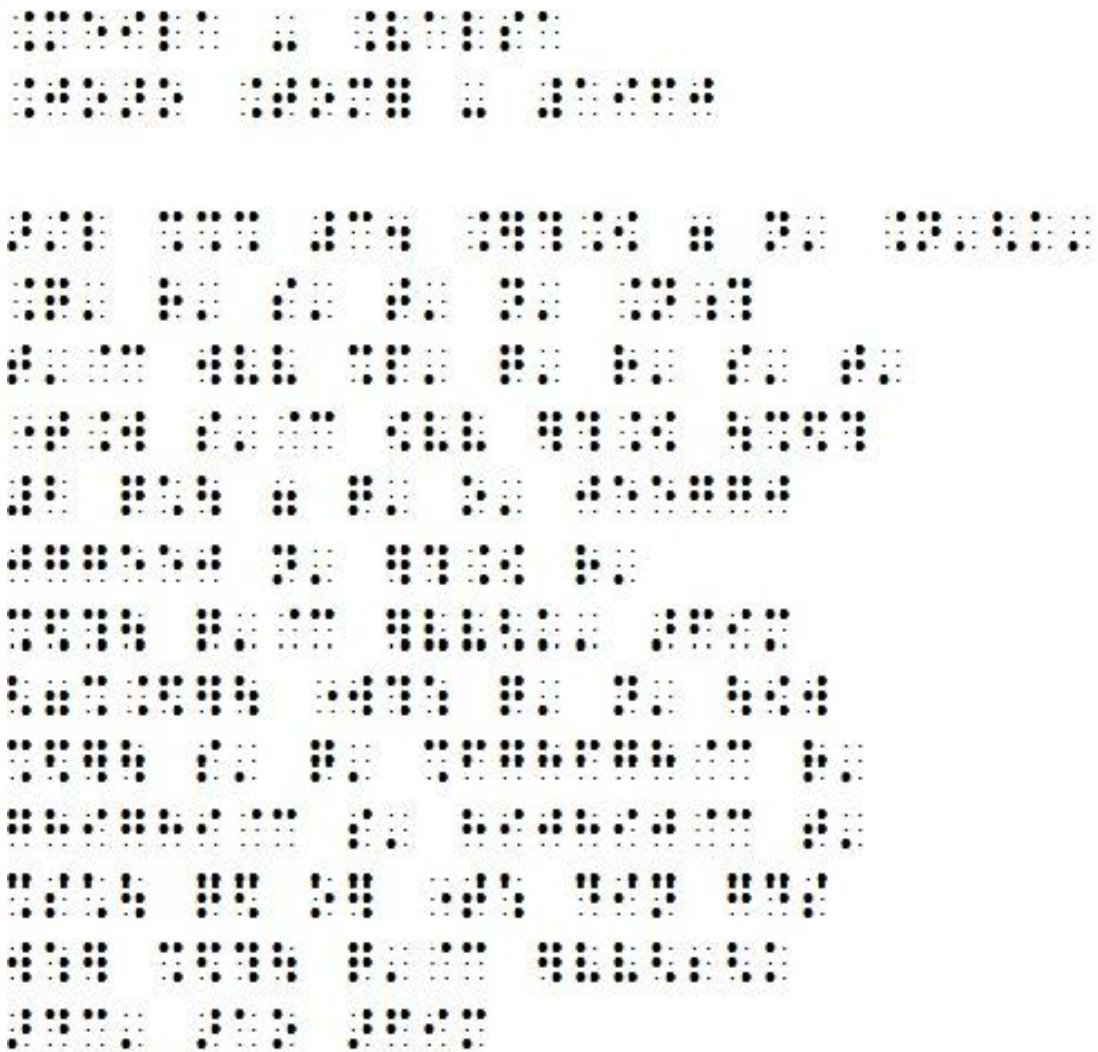


Figura 64: Meila, valsa, composição de João Tomé, 1949. Partitura braille.

CAPÍTULO V - A INFOCOMUNICAÇÃO MUSICAL: ANÁLISE CRÍTICA

O Mundo não se fez para pensarmos nele (Pensar é estar doente dos olhos) Mas para olharmos para ele e estarmos de acordo...
(FERNANDO PESSOA, 2011, p.33).

A utilização intensiva que o Musibraille já tem tido na educação musical de crianças e jovens cegos no Brasil é reveladora das suas potencialidades tendo sido já feita a avaliação desta ferramenta ao nível da facilidade no acesso às partituras para impressão braille; da utilização dos menus, tanto como visualmente assim com os comandos em áudio para os cegos; da utilização das hiperligações por parte dos músicos cegos e professores de música; e da recuperação dos dados originais das partituras em tinta nas transcrições para musicografia braille (BORGES, TOMÉ, ALMEIDA, SILVA, 2016).

Assim no nosso objetivo geral que foram estudar e validar estratégias e metodologias de apoio à infocomunicação e inclusão, que permitam a promoção e sustentação de uma comunidade Lusófona inclusiva procuramos fomentar o acesso e a utilização partilhada de partituras em braille, validadas no Brasil e Portugal.

Foram ainda considerados outros parâmetros importantes na utilização da terminologia que é conhecida e compreendida tanto pelo utilizador cego como os professores de música nas partituras musicais, como é o caso dos sinais de claves que utilizam linhas e espaços (visualmente) e que em musicografia braille não têm valor para as notas musicais, sendo utilizado outro código com pontos antecedentes a primeira nota indicando a altura pertencente a clave.

A apreciação global feita permite-nos afirmar que o *software* Musibraille aqui apresentado é adequado a uma escola de música inclusiva onde interagem professores e alunos com e sem visão.

Uma questão fundamental que os resultados revelam relaciona-se com a importância de valorizar intervenções multidisciplinares na abordagem feita. Com efeito, a complexidade do acesso às partituras musicais por parte de pessoas cegas sugere a necessária reunião de pessoas, com formação e competências diversificadas assim como a participação efetiva da comunidade de músicos cegos e dos professores de música das escolas inclusivas, na participação ativa nas redes

on line de música e braille, por forma a viabilizar a disseminação das práticas desta comunidade e a garantir que as informações produzidas sejam transformadas em realidade para todos os utilizadores, independentemente da sua localização geográfica ou condição social.

Um exemplo desta participação e proatividade ocorreu no ano de 2015 quando um músico cego que ainda não utilizava o Musibraille enviou um e-mail a comunidade do musibraille@googlegroups.com manifestando seu desejo de ingressar no curso de Educação Musical de uma Escola Superior Portuguesa, tendo informado posteriormente a instituição da possibilidade de nas provas orais e específicas obter, através do Musibraille, simultaneamente as partituras na tela (ecrã) do computador com a pauta musical em tinta (negro) e as celas (células) em braille correspondentes a cada nota.

Neste caso foi possível comprovar que foi viabilizada a participação do aluno das referidas provas de acesso a componente visual dos exercícios em tinta da pauta musical, apesar da diferença do código da música braille, foi apresentada aos professores avaliadores de música e, através de uma impressora braille, o aluno cego, em tempo real, realizou as provas juntamente com os outros candidatos. Marcante foi a rapidez do candidato cego na procura dos ícones no dicionário do programa Musibraille (menu) e na finalização em complexidade de uma partitura de duas vozes. No menu de impressão braille, uma vez que os professores não dominam a grafia, houve divergências no entendimento quanto à formatação das partituras mas, com a leitura oral do aluno aos professores da banca, foi solucionado o problema.

São casos como este que ajudam a desenhar a pertinência de investigar o papel da musicografia braille na construção de um projeto educativo inclusivo na área do ensino da música, no qual participam ativamente princípios de usabilidade, acessibilidade e conforto cognitivo na procura de contribuir para o forte incremento do acesso de deficientes visuais às escolas de música, através de soluções como a do Musibraille que se afigura adequada para a transcrição musical em tempo real.

A seguir uma síntese na validação dos nossos objetivos específicos:

a) Analisada as tecnologias e produtos existentes para apoio à pessoa cega que visam facilitar o acesso partilhado e respectiva utilização à musicografia braille com o desenvolvimento do programa Musibraille em pesquisa desde 2005 com a

primeira versão do programa em 2009, onde obtivemos a participação direta do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que já atua com *softwares* para as pessoas cegas no Brasil e Portugal desde 1993 www.nce.ufrj.br .

- Contribuímos para o conhecimento na área da musicografia braille:

no ano de 2009 lançamento piloto da primeira versão do Musibraille, disseminamos por sete capitais dos Estados no Brasil, uma em cada região de Norte a Sul do país e 5 cidades no interior de Minas Gerais, cursos de capacitação nas Universidades e Conservatórios que na sua maioria já contava nos bancos das salas de aulas, com alunos cegos mas que infelizmente não contavam com a ferramenta da musicografia braille e quando muito com escassas partituras braille. Concluímos que contribuímos com a área do conhecimento na difusão e desmistificando alguns preconceitos em relação ao fazer artístico musical das pessoas cegas.

- Analisamos e comparamos ferramentas digitais de apoio à pessoa cega que atualmente se acham disponíveis, aferindo especificamente a sua portabilidade, facilidade de uso, acessibilidade, funcionalidade e requisitos mínimos de instalação e utilização e:

como os programas de transcrição musical em braille estão sendo desenvolvidos em vários países e pesquisamos e analisamos 3 *softwares* de forma sistemática seguindo uma referência onde cada aspecto é avaliado por todos. Pegamos informações básicas sobre os recursos que cada um oferece junto com as informações dos utilizadores da pesquisa (6 músicos cegos e 6 professores de música). Fizemos um levantamento ponderado dos requisitos que o *software* Musibraille possui compartilhando na sua colaboração e características operacionais e de implementação, cumprindo mais um item em nossa pesquisa nos objetivos específicos.

- Procedemos o estudo de caso, pela análise de atividades em curso que ocorram online e offline na área da musicografia braille:

com a laguna existente na formação dos alunos de música cegos nos cursos de graduação, licenciatura e bacharel, conseguimos acompanhar através do projeto da

Escola de Música da Universidade Federal do Rio Grande do Norte na capital Natal, a realidade do ensino da musicografia braille dentro do curso da graduação conforme análise, no estudo de caso. Muitos desdobramentos a partir desse projeto, que culminou em muitas ações que tem colocado a UFRN em destaque no cenário inclusivo e cultural no Brasil e com o uso do programa Musibraille.

b) Identificamos e contribuimos para o desenvolvimento e fortalecimento de laços numa comunidade lusófona que promova a inclusão pelo recurso partilhado e acesso a partituras braille com as seguintes ações:

- Realizando estudos de caso e atividades em plataformas inclusivas, em contexto lusófono:

atingimos mais um objetivo específico na realização de 1 curso de capacitação na cidade de Cuba na região do Alentejo com o Musibraille, para 32 professores de Portugal, além de um mini curso de introdução à musicografia com o programa na cidade de Braga para professores de música, dentre alguns já ministravam aulas de música para crianças cegas e curiosamente uma professora de flauta transversal cega que trabalha com alunos sem deficiência no conservatório de Guimarães e que nos ajudou imensamente com o contributo de sua experiência na carreira da graduação e mestrado na Alemanha. Acreditamos que se cumpriu estudos de casos em contexto lusófono validando mais uma vez estratégias e metodologias com o *software* inclusivo Musibraille.

- Propondo um conjunto de estratégias e metodologias que promovam e sustentem a comunidade lusófona inclusiva, com um elenco das principais características, requisitos, dimensões, agentes e contextos:

promovemos um curso na cidade de Cuba no Alentejo com estratégias e metodologias com requisitos, dimensões, agentes e contextos para os professores de música de várias cidades de Portugal, depois do conhecimento da uma história envolvendo uma criança que ficou cega aos nove anos de idade e que já estudava música antes com noções e princípios básicos teóricos. Curioso sublinhar o fato que sua professora de música através da internet conheceu nosso trabalho com o Musibraille e com uma ação bem sucedida de promoção de um curso de 3 dias, envolvendo professores de várias regiões de Portugal conseguimos capacitar

professores que nunca haviam tido contato algum com a musicografia braille aumentando nossa rede on line na lusofonia do Musibraille.

- Validamos a proposta pela promoção de um lançamento piloto da comunidade lusófona inclusiva com apoio infocomunicacional e plataforma digital:

considerando o potencial do Musibraille enquanto ferramenta para a inteligência coletiva e para a promoção de um cenário mais inclusivo de educação musical e formação na cibercultura viabilizando recursos, estratégias e serviços, melhoramos a autonomia e independência na vida do músico cego em escolas de músicas e universidades, contribuindo para a volta à literacia em musicografia braille com metodologias simples e partilhada na tela em negro (partitura em tinta) simultaneamente com o código da música em braille no mesmo contexto do computador.

Este projeto universaliza o acesso a musicografia braille com o *software* inclusivo junto à comunidade lusófona.

Temos prioridades para melhoramentos na exportação de arquivos do formato Musicxml favorecendo o diálogo do Musibraille com os principais *softwares* de partitura em tinta, o que torna a comunicação escrita-musical entre pessoas cegas e não cegas bastante facilitada. É de grande importância também que o *software* consiga trabalhar com duas linhas melódicas distintas, escrevendo a parte da mão direita do piano separadamente, por exemplo, executando a parte sonora separadas e unidas.

Validamos a proposta pela promoção do lançamento piloto da comunidade lusófona inclusiva com apoio infocomunicacional e plataforma digital apenas entre Brasil e Portugal sendo nossa expectativa a continuidade da difusão em cursos de capacitação e introdução à musicografia braille juntamente com o *software* Musibraille, em todos os países Lusofônicos.

5.1 A COMUNICAÇÃO NO MUSIBRAILLE

No Brasil, uma das principais tecnologias para a transcrição em braille de música é o *software* Musibraille, que pode ser considerado uma das mais

importantes ações promovidas para revitalizar o uso da musicografia braille em nosso país (BORGES E TOMÉ, 2012).

Graças ao esforço dos autores citados, centenas de pessoas foram introduzidas e capacitadas nesta forma de escrita musical. Uma das características inovadoras do Musibraille é circular, sendo facilmente baixado e distribuído gratuitamente na internet.

Musibraille também está focada na escrita interativa de partituras em braille. A entrada de dados pode ser feito usando o teclado do computador, digitando em um (modo Perkins) 6-teclas e simulador de teclado ou através de transcrição de arquivos representados no formato MusicXML. A informação em braille é traduzido em tempo real para uma partitura musical convencional, o que ajuda o transcritor que não é cego a verificar a correção da digitação.

A plataforma exibe um retorno audível com a tradução de símbolos de música braille em voz sintetizada ou tons musicais como eles são digitalizados, e também permite a reprodução da música durante sua criação. Contém um dicionário braille e música interativa e inclui um pequeno leitor de tela atento à sua interface operacional, o que alivia a instalação de leitores de tela externos ou *scripts* especializadas. Uma pequena biblioteca virtual na Internet, com canções simples para iniciantes, completa um conjunto básico de ferramentas para o aluno.

Recentemente, algumas ferramentas foram criadas apenas para fins educacionais e, outros instrumentos foram introduzidos no programa para permitir que os dados de entrada através da utilização de ícones clicáveis pelo mouse, pudesse ser útil para usuários com visão. No entanto, estas instalações não alterou o principal objetivo do Musibraille na facilidade de editar com bom *feedback* a música em braille.

Abramos um parêntese para citar um mundo virtual que permitem o favorecimento da inteligência coletiva de Pierre Lévy (1997):

A *escrita* arrastou a música da tradição oral para um outro ciclo cultural. Do mesmo modo a *gravação* fixa os estilos de interpretação da música escrita, ao mesmo tempo regula a sua evolução. De fato, já não é somente a estrutura abstracta de uma peça que pode ser transmitida e descontextuada, mas também a sua atualização sonora. A gravação toma a seu cargo e à sua maneira o arquivo e o registro histórico de músicas que estavam na órbita oral (etnografia musical). Enfim, certos gêneros musicais, como o *jazz* ou o *rock*, só existem

hoje graças a uma verdadeira «tradição de gravação» (LÉVY, 1997, p.147).

O estúdio de gravação é ainda instrumento da criação musical como integrador e os músicos cegos muito se utilizam, mas as gravações também são complexas e exige técnica e não utilizar a ferramenta de escrita como papel criador, seja na interpretação, atualização sonora, e na composição baseada na escrita e combinação de sons, reforça a necessidade da partitura condicionada a uma evolução histórica aspirando a originalidade assinada pelo compositor.

A criação coletiva defendida por Lévy (1997) é na precisão com a digitalização, com a música: o som da cibercultura. O processo de criação e circulação da música, deve-se fazer uma passagem pelas anteriores formas de transmissão e renovação. A escrita da música em braille permite dar forma de transmissão, interpretação e atualização sonora como se é ensinado nos conservatórios do mundo inteiro.

Assim, a rede sendo um instrumento de comunicação entre os indivíduos, onde existem comunidades que ajudam na descoberta daqueles que querem saber, achamos que nossa plataforma digital inclusiva Musibraille servirá de matéria prima no processo social e intelectual do ingresso das pessoas cegas nos conservatórios de formação musical para todos.

5.2 HARMONIA PARTILHADA

A pesquisa da tese inclui, questiona e debate problemas quer das Ciências da Informação e Comunicação, quer das Ciências da Educação. Assim, estudar a aprendizagem compartilhada dentro do estudo do fenômeno educativo, mas não negligenciando o fenômeno infocomunicacional que não pode ser evitado. O êxito do educativo eficaz e uma comunicação de qualidades passa por uma informação eficaz e uma comunicação necessariamente de qualidade. Este processo “passa também pelo exame cuidadoso do papel mediador dos agentes educativos, pelo uso bem potenciado das plataformas digitais e pela capacidade de envolver os alunos em duas dinâmicas complementares: a da inclusão digital e a da literacia informacional propriamente dita” (BORGES, TOMÉ, ALMEIDA e SILVA, 2016).

Não cabe examinar aqui a relação epistemológica profunda entre as Ciências da Informação e Comunicação e as Ciências da Educação, porque o nosso intuito foi e continua a ser uma contribuição positiva para o desenvolvimento de relações mais próximas e profícuas e arquitetar estratégias e contributos positivos entre alunos e professores com visão e cegos. A criação e instalação digital e que permita o diálogo entre eles pondo fim ao uso exclusivo do código braille apenas por aqueles que não podem comunicar através dos sistemas de línguas naturais, é o objetivo primeiro que produzirá impacto de grande alcance que hoje é difícil prever (op. cit., 2016).

Para este efeito, um esforço de esclarecimento conceitual básico foi necessário para nos ajudar a integrar o âmbito temático da pesquisa no campo científico da Informação e Comunicação. Utilizando os principais conceitos explicados (Passarelli, 2014), que propõe definições operacionais para marcar e ajudar na exploração de todos os tipos de questões colocadas dentro e nas fronteiras deste campo interdisciplinar este esforço foi alcançado.

Assim, essa pesquisa foi baseada também nas áreas do conhecimento essenciais como o de memória, literacias antigas e modernas, cognição, conhecimento, documento, arquivo e interação, importantíssimos em Ciências da Informação e Comunicação e na área educativa.

5.3 COMUNICAR EM CÓDIGOS DIFERENTES: MUSICOGRAFIA

No contexto da educação inclusiva, os professores das salas de aula comuns poderiam dominar a escrita musical em braille, ou então, poderiam trabalhar juntamente e um professor especializado nesta escrita. Assim, não haveria problemas maiores no uso simultâneo da musicografia braille, executando no que se refere a alguns trabalhos de transcrição adicional. Este trabalho necessário pode ser simplificado por meio de programas de computador específicos.

Entretanto, se for usada apenas a escrita braille, o aluno cego não pode partilhar o seu desenvolvimento na disciplina com os colegas, porque o que ele escreve e lê com o tato, outro colega com visual não poderia ler (BORGES, 2009).

O conteúdo teórico e prático do ensino da música é sempre o mesmo, apenas a maneira de escrever é diferente ou seja em outro código musical. Entretanto, como compartilhar a essência do registro musical, independentemente da forma da

escrita e como permitir que a escrita de pessoas com visão possa imediatamente ser lida pelo cego e vice-versa? A resposta está nos paradigmas da informação e comunicação entrelaçadas as tecnologias que permitindo alto grau de automação da escrita musical, podendo ser combinada com a maturidade do processo de transmissão de dados e as várias possibilidades de partilha de informações para, desta forma, criar novas oportunidades para a educação musical de crianças jovens e adultos cegos.

No entender de Castells (1999), as configurações dos sistemas de comunicação atuais implicam mudanças lógicas ao nível da distância, inclusão e exclusão, introduzindo novas dimensões (espaciais, temporais e sociais) e permitindo novos fluxos de comunicação sobreposto com as estruturas existentes. As tecnologias de informação e comunicação devem melhorar as habilidades de todos, sendo capazes de reconhecer as dinâmicas particulares de todo gênero e comunidades.

Segundo a visão do mesmo autor é, por isso imperativo a compreensão e apoio das relações globais. Assim se garante que nos processos de amplificação de acesso e utilização das tecnologias a lógica da singularidade de cada ser humano não é comprometida. As tecnologias de informação e comunicação podem, portanto, desempenhar um papel fundamental na integração de grupos e indivíduos que são, tradicionalmente, segregados e contribuir para relações mais ricas e uma compreensão mútua mais profunda entre diferentes indivíduos, comunidades e culturas.

A premissa que faz este projeto possível é o fato de que os códigos usados na música em braille e a notação musical convencional (partitura) refere-se a entidades semanticamente equivalentes, de modo que a tradução bidirecional, automática e em tempo real seja possível.

Assim, o que está armazenado na plataforma digital é, essencialmente, uma estrutura musical de dados. Nesta estrutura a representação de som, a apresentação visual, e as sensações táteis, podem ser produzidas e selecionadas de forma interativa, sendo que o feedback mais apropriado deve ser escolhido livremente pelo usuário (BORGES, TOMÉ, ALMEIDA, SILVA, 2016).

Esclarecemos em seguida os pontos que alcançamos para a hipótese de investigação:

A promoção da infocomunicação e inclusão no acesso a partituras braille, em contexto lusófono, pode ser assegurada através de uma *plataforma digital* que permita:

- Sistematizar o saber da musicografia braille em contexto Lusófono:

A título de exemplo, em Natal capital do Rio Grande do Norte, Brasil criou-se mesmo na Universidade Federal uma disciplina, primeiramente (desde 2014) opcional e a partir de 2016 obrigatória, disciplina que abrange completamente e sistematiza o saber da musicografia braille suportada pelo programa Musibraille.

- Criar estratégias de incremento da literacia musical em braille:

Refira-se que a estratégia fundamental para este incremento foram os vários cursos de introdução à musicografia braille, ocorridos em 12 capitais no Brasil e algumas cidades portuguesas, cursos esses dirigidos à professores que desta forma se capacitaram para promover a literacia nesse domínio. Ainda que esses cursos não tenham abrangido todo o Brasil e Portugal foram um passo importante para a promoção da literacia musical em braille, até porque multiplicaram formadores que por sua vez foram prosseguir e alargar esse trabalho de capacitação em outras cidades e regiões dos dois países.

- Promover a inclusão de músicos cegos amadores em conservatórios e cursos de formação superior:

Como vimos nos documentos incluídos no Estudo de Caso, em Natal, no Rio Grande do Norte, entraram dois alunos cegos na faculdade de música, um deles em 2009 quando se iniciou o desenvolvimento do núcleo de apoio ao estudante cego, e outro em 2015 com as provas específicas utilizando o Musibraille. Já em 2015, na cidade do Porto, em Portugal, verificou-se o acesso de um aluno cego na Escola Superior de Educação também com provas baseadas na utilização do programa Musibraille.

- Indexar ferramentas mais completas de musicografia braille, potenciando a inclusão dos músicos no mercado de trabalho:

Essa hipótese não foi confirmada até a conclusão da nossa tese, no entanto não foi excluída e permanece em estudo e avaliação inclusive por falta de suporte financeiro.

- Incluir e promover a infocomunicação em musicografia braille na comunidade lusófona através de estratégias e metodologias de formação à distância:

Esta última hipótese ainda não foi confirmada, seguindo em estudo, pois ainda não foram ministradas formações à distância em toda a comunidade lusófono.

A interface de execução do *software* Musibraille é bimodal: os escritos convencionais em braille têm a mesma importância operacional, e os atos de escrever, ler, ouvir e imprimir são intercambiáveis e apoiados por interfaces de seleção e configuração específicos. Em particular, cinco saídas estão disponíveis (como eles também estão disponíveis em Musibraille): forma convencional gráfica, saída em braille na tela do computador, a saída em um monitor em braille, e a impressão em tinta e impressão em braille.

A entrada de dados também tem de ser multimodal, com entradas tomadas a partir do teclado, touch screen, braille display e interface de Midi, pelo menos. Espera-se incluir, no futuro, a tradução de captura de som (de cantar, por exemplo), mas deve ser, pelo menos no início, restrita a entrada polifônica. O sistema também fornece a tradução de arquivos representados em MusicXML (dentro dos limites de utilização de um programa), usando uma variação do compilador XML Musibraille. O importante é que ele permite a obtenção de material a partir da Internet, bem como apoiar uma partilha mais alargada da informação (BORGES, TOMÉ, ALMEIDA e SILVA, 2016).

O ponto chave do Musibraille é a sua comunicação em tempo real. Por outras palavras, o que é produzido ou selecionado em uma instância é imediatamente transmitido às outras instâncias do programa que estão localizadas na mesma Local Area Network (Rede de Área Local), como tendo estado já anteriormente interligadas. Assim, a interação da informação musical pode ser estabelecida e, uma vez que a representação interna desta informação, é a mesma, a partilha pode ocorrer independentemente do modo de entrada ou de saída escolhido. Isto permite, por exemplo, escrever com um mouse em um determinado computador e imediatamente ler no visor de braille em outra máquina, automaticamente ou on demand (o.cit., 2016).

A título de ilustração, achamos no Museu Louis Braille em visitaçã agendada em março de 2015, um invento de um professor cego que ensinava música à pessoas não cegas que julgamos ser o precursor da tecnologia para ensino de música em códigos bimodal da época.

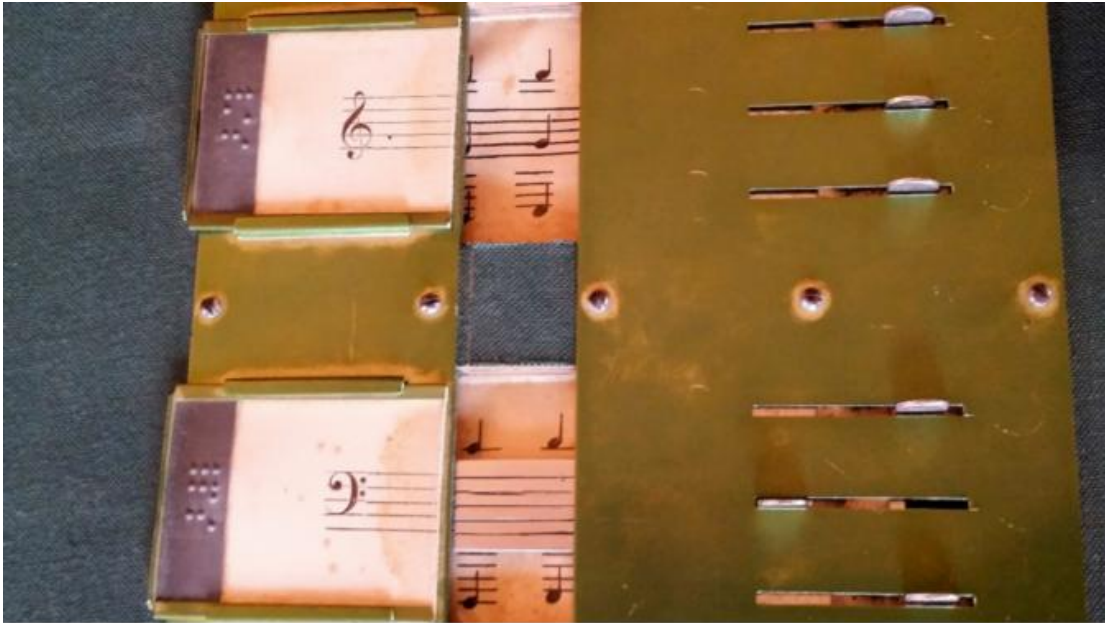


Figura 65: Invento de um professor cego de música para ensinar a não cegos no início do século XX. Museu Louis Braille - Coupvray - França - 14 de Março de 2015. Arquivo da pesquisadora.

Marangone

(Choro - 1939)

João Tomé
(1920-1971)

Flauta

5 **Gm** **Dm** **E7** **A7**

9 **Dm** **Gm** **C7** **F** **D7**

13 **Gm** **Dm** **F7** **A7** \emptyset | 1 **Dm** | 2 \emptyset
4ª vez ao Fim

18 **Gm** **A7** **Dm** **E7** **A7** **Gm** **A7**

23 **Dm** **E7** **A7** | 1 **Dm** | 2 **Dm** \emptyset

28 **D** **F#m7** **F°** **A7** **Em7** **A7**
D.S. ao \emptyset

33 **D**

38 **B7** **Em** **D** **Bm7** **Em7** **A7**

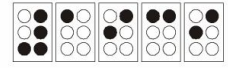
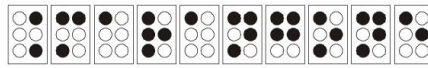
43 | 1 **D** | 2 **D** **Fim*
D.S. e Fim

Copyright © 2005, by João Tomé

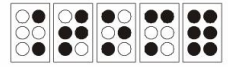
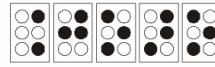
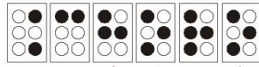
Figura 66: Marangone, choro, composição de João Tomé, 1939

M A R A N G O N E

1 9 3 9



C h o r o d e J o ã o T o m é



The image displays a musical score for the piece 'Marangone' by João Tomé. The score is presented in two columns: the left column contains standard musical notation, and the right column contains the corresponding Braille notation. The musical notation includes a treble clef, a key signature of two sharps (F# and C#), and a 3/4 time signature. The piece begins with a repeat sign and a first ending bracket. The Braille notation uses standard musical symbols such as clefs, sharps, flats, and note heads, along with Braille-specific symbols for musical notation like note stems, beams, and rests. The score concludes with the letters 'D S . F I M' followed by a final cadence.

Figura 67: Marangone, composição de João Tomé, partitura de musicografia braille, 1939.³⁹

³⁹ Fonte: Livro; Introdução à Musicografia Braille, editora Global, 2003.

CONCLUSÃO

Uma mente treinada pela literacia é levada a processar informação através do pensamento e não da ação. Enquanto está a pensar a mente letrada processa através de palavras em vez de imagens. Dentro dessas frases e palavras a mente letrada organiza-se a si própria em conceitos e não em metáforas (KERCKHOVE, 1997, p.158).

Ainda no século XVII, escritores voltaram-se para a temática da cegueira e filósofos faziam hipóteses que colocavam a pessoa cega no caminho do conhecimento, mas as incursões tiveram tão somente um cunho teórico. Escritores como Etienne Condillac e os enciclopedistas Diderot e Voltaire, entre outros, produziram grandes obras com muito êxito.

Vários cegos vinham dando demonstração de capacidade através dos tempos, sendo por elevados sentimentos piedosos, por uma ou outra coisa, ou por ambas. O fato é que, de longa data, vinham, aqui e ali, desabrochando ideias, métodos e processos para se levar a instrução até os cegos (KUGELMAS, 1951).

No entanto, a lenda de personagens como: Homero, cantador cego; Saunderson, cego de infância, desfrutando substituir Newton na cadeira de matemática em Cambridge; Milton, produzindo o melhor do “Paraíso Perdido”, já na completa cegueira; Euler, que continuou a fazer e a lecionar sua ciência já completamente sem vista, entre tantos outros, deve ter despertado grande interesse pela instrução dos cegos.

Segundo Veiga (1983), ainda no século XVII, alguém teve a ideia de fixar os tipos de imprensa a umas alavancas arrumadas, de modo que fossem bater todas na mesma linha, para que os cegos pudessem escrever batendo com essas hastes – invento que pode ser considerado bisavó da máquina de datilografia.

Afirmaram-se, no século XVIII, pela primeira vez, as especificidades direcionadas às pessoas cegas. Jean Jacques Rousseau (1712-1778) levantava tal possibilidade, que, mais tarde, se converteria em direito incontestável. O filósofo Rousseau (1973), do Iluminismo (movimento de ideias predominantes do século XVIII), propôs a criação da educação dos cegos de forma objetiva, saindo do terreno meramente especulativo para indicar solução para os problemas dos cegos:

Como o tato exercitando supre a vista, por que não poderia também suprir até certo ponto o ouvido, posto que os sons excitam nos corpos sonoros vibrações sensíveis ao tato? Pousando a mão no corpo de um violoncelo, pode-se, sem auxílio dos olhos ou do ouvido, distinguir, unicamente pela maneira por que vibra a madeira, se o som é grave ou agudo, se vem da prima ou do bordão. Se exercitar os sentidos a tais diferenças, não duvido que com o tempo seja possível alguém tornar-se sensível a ponto de ouvir uma ária inteira com os dedos. Isso admitido, fica claro que se poderia facilmente falar aos surdos em música; pois os tons e os tempos, não sendo menos suscetíveis de combinações regulares que as articulações e as vozes, podem da mesma forma ser tomados como elementos do discurso (ROSSEAU, 1973, p. 138).

O timbre, a intensidade, a musicalidade, a voz mais limpa ou mais rouca são variantes que levam a pessoa cega ao seu perfeito relacionamento com o mundo das pessoas que estão a seu redor (VEIGA, 1983). A intensidade, mais forte ou mais fraca, indica-lhe particularidade de caráter, firmeza de convicções, disfarces, mentiras e certos estados que as pessoas se encontram mentalmente. A musicalidade de cada pessoa ao falar, sua pronúncia, pode mostrar-lhe o lugar onde nasceram ou pessoas mais sensíveis, mais severas e mais desembaraçadas, mais tristes e felizes, mas que necessariamente não torna-se privilégio só da pessoa cega e nem todos os cegos desenvolvem estas particularidades.

Talvez tenhamos tão bons músicos cegos por essas peculiaridades. É conhecido ouvirmos músicos cegos, que ao escutar qualquer conjunto orquestral, conheça ou não a peça, são capazes de dizer em que tom está na gravação e suas modulações, solfejando as notas musicais da melodia básica o que vai ouvindo em desenvolvimento, mas frisamos que não é somente do músico cego esse privilégio e sim das pessoas que possuem ouvido absoluto que é a capacidade que tem de formar uma imagem auditiva interna de qualquer tom musical e cantar de memória, sem referências externas.

O entendimento de que “o cego tem bom ouvido” é um erro corrente que deve se desfazer, porém o cego se serve mais do ouvido do que qualquer pessoa, o que não deixa de ser verdade, causando, por essa razão, a impressão de ter melhor ouvido.

A esse respeito, Veiga (1983) considera:

Todavia não há que negar, depois do tato, o ouvido é o sentido que mais concorre para integração do cego neste mundo. Notem que é o único sentido funcionando em todas as direções, sempre aberto a qualquer estímulo que venha do ambiente. Em determinadas circunstâncias é ele mais abrangente que a própria vista numa só direção. Não raro, qualquer pessoa se serve dele, em certos casos, mais que da própria vista. Para atravessar uma estrada, nas proximidades da curva, você ouve o carro antes de o ver. É comum ouvir-se o avião que se está vendo... o ouvido capta qualquer estímulo do ambiente, em qualquer direção, sem que nos seja preciso mover a cabeça nem que tenhamos vontade de receber o estímulo. Ouve-se o que se quer e o que não quer ouvir, independente de abrir ou fechar as orelhas que não abrem nem fecham como as pálpebras. O cérebro, sim, rejeita as impressões de que você não precisa ou não estava buscando, mas todas elas chegam lá. Então, no caso do cego, privado das impressões visuais, essas impressões auditivas serão menos rejeitadas e, por isto, bem mais aproveitadas que nas pessoas normais. O cego acaba por descobrir, mais que os outros, novidades no mundo audível, sem que o seu ouvido seja melhor (VEIGA, 1983, p. 33).

Certo é que depois da nova era da Instituição de Valentin Haüy no fim de 1784 início de 1785, vimos a importância da música na profissionalização dos cegos ao longo da história até chegar ao invento do genial Louis Braille (1829) e a musicografia braille.

O objetivo central da metodologia inserida no Musibraille é ser um canal de transmissão em cada instituição de ensino de música e estabelecer códigos de comunicação musical e humana entre alunos e docentes, cegos e não cegos. É responsabilidade de todos os agentes educativos assegurar e trabalhar para este desiderato.

Apesar das carências detectadas, o Musibraille oferece informação e comunicação às pessoas cegas dos países de língua portuguesa e nenhuma dessas pessoas deve ficar sem estudar música se assim o desejar.

A comunidade lusófona tem que continuar lutando por esses alunos, melhorando e aperfeiçoando cada vez mais o programa, permanecendo todos os elementos dessa comunidade educativa conectados assiduamente. Assim, podem intercambiar idéias e materiais, unificando códigos e semeando o saber da musicografia braille, fazendo reemergir a literacia que já existiu nos colégios especializados para cegos. Pode-se promover a integração dos cegos em cada lugar onde possamos disseminar esse código eficaz e imprescindível na vida profissional do músico.

Como instrumento de acesso à informação, a musicografia braille continua tendo uma importância assinalável no contexto das inovações tecnológicas. Neste sentido, o Musibraille foi elaborado com o objetivo de contribuir para um processo de conscientização de que o progresso e a tecnologia assistiva não devem ser considerados eliminadores de antigas tecnologias, mas pelo contrário, devem facilitar e corroborar a genialidade da ferramenta do código braille.

As comunidades distribuídas online, no ciberespaço, são criadas por afinidades temáticas e necessidades partilhadas sendo, muitas vezes, geradoras de conhecimento em cenários de inteligência coletiva. A disponibilização online de técnicas de musicografia braille, que temos vindo a acompanhar, constitui um exemplo de relevo neste campo, apresentando potencialidades educacionais inclusivas, ou seja, contribuindo para uma educação musical plena, sem restrições, das pessoas cegas, mas colocando também entre os beneficiários a responsabilidade de promoverem o seu próprio progresso inclusivo e participativo.

Wesley (1993) aborda de forma pertinente o conceito de Intelligence collective no âmbito político e comunitário, valorizando as singularidades de cada pessoa para desenvolver o projeto de civilização humanista, tal como também nós preconizamos.

A comunicação aberta interativa e inclusiva, que se pretende alcançar com o Musibraille, não é um propósito exclusivo da comunidade cega, nem do ensino da música, mas também visa apontar novas direções, novos caminhos teóricos e práticos, para um entendimento mais profundo do papel das tecnologias digitais em toda a vida da polis moderna.

A educação musical, dentro da educação pelas artes, é um dos elementos importantes da formação integral do homem, quer como criador quer como receptor. É assim um elemento central e riquíssimo na comunicação educativa, na escola instituição e na educação ao longo da vida feita com professores, ou autonomamente com autodidatismo. Consciente ou inconscientemente, o ser humano, desde tempo imemoriais, desde as danças primitivas, e as pinturas rupestres, não vive sem arte e sem música, quer como locutor quer como ouvinte. A música em concreto é inspiradora e transformadora da vida e das vivências do homem e das comunidades (SILVA, 2006).

No entanto, essa comunicação através das artes deve chegar a todos, sem exclusões o que muitas vezes não se verificou ao longo da história e ainda hoje não

se verifica em pleno. Por isso, no que diz respeito aos sujeitos do nosso estudo, os cegos, e tendo em conta os aspectos positivos mencionados, é de elementar justiça criar condições favoráveis ao acesso aos códigos artísticos em geral e musicais em particular.

Nesse domínio, o Sistema Braille, assume o papel relevante para uma educação musical sólida e para uma infocomunicação precisa relativamente à notação musical universal.

Por conseguinte, é conveniente que os futuros professores de música na graduação tenham alguma formação em musicografia braille e desta maneira disponham de conhecimentos suficientes para promover a integração dos alunos cegos.

Assim, será uma evolução positiva que no domínio da informação e comunicação as políticas de inclusão possam promover e dinamizar o ensino da música para todos os interessados, havendo melhor aproveitamento desta útil e universal ferramenta para as pessoas cegas: musicografia braille.

O mundo está repleto de constantes barreiras e de muros ideológicos, culturais e sociais, que no entanto, tem sido paulatinamente matizados ou derrubados, apesar de todas as dificuldades que qualquer evolução humana e tecnológica enfrentam. Assim, as estratégias de informação e comunicação tornam-se importantes no mundo contemporâneo e através delas todos nós, cegos e não cegos, nos guiamos na construção das nossas vidas pessoais e profissionais.

LIMITAÇÕES DO TRABALHO REALIZADO

Apesar de algumas limitações, o *software* Musibraille apresenta-se como uma ferramenta tecnológica de grande importância para o desenvolvimento e o retomar da literacia musicográfica que já existia em outros tempos nos designados colégios especializados para cegos.

Este programa interativo foi criado no âmbito do nosso projeto intercomunicacional, aproveitando 25 anos de experiência como professora na Escola de Música de Brasília, onde criamos o Núcleo de Musicografia Braille. A criação desta plataforma contou também com o contributo profissional e orientação técnica de José Antônio Borges, coordenador do Núcleo de Computação Eletrônica

da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Todo esse trabalho foi delineado e construído sem fins lucrativos, utilizando códigos abertos e reutilizáveis.

A equipe envolvida neste projeto conhece bem o código do *software*. Este conhecimento completo permite-lhe manipulá-lo e modificá-lo e até mesmo criar novos produtos. Por exemplo, se a sua interface do programa não for adequada para o ensino, sabemos que é totalmente possível reutilizar o seus algoritmos para modificar e simplificar a programação, construindo uma nova arquitetura do *software* direcionada para o ensino inclusivo da música, com um custo e tempo infinitamente menores do que seriam necessários na feitura de um design comercial (BORGES, 2012).

Um dos pontos delicados do projeto é a necessidade de adquirir tecnologia de custos elevados. O uso de impressoras braille é um aspecto que gera reticências e dificuldades no ambiente entre professores e alunos que sabem que dificilmente terão acesso a essas tecnologias em países do terceiro mundo. Na prática, o aluno vai trabalhar principalmente com a interface de som.

No entanto, o programa deve ser tão sofisticado quanto possível, tendo em vista o modelo ideal, trabalhando com eficácia mesmo em ambientes modestos, quaisquer que sejam as escolas, os seus recursos humanos e materiais, em todas as regiões da Comunidade dos Países de Língua Oficial Portuguesa.

PERSPECTIVAS DE TRABALHO FUTURO

Como escreve Borges no artigo que temos vindo a citar (Borges, et al., 2016), está em processo de construção e validação uma nova funcionalidade provisoriamente chamada PianoVox, que é todavia um protótipo que está em avaliação com o contributo de um pequeno grupo de voluntários que atuam como seus usuários. Este novo ícone, segundo as discussões que têm sido geradas, não deve se tornar uma ferramenta de transcrição, mas deve, sim, evoluir para facilitar o estudo compartilhado da música braille.

Nesta linha, tem sido feito um investimento de programação significativo para fornecer ao Musibraille uma comunicação simples e eficaz entre suas várias instâncias, permitindo execuções sincronizadas, em tempo real, em diferentes dispositivos.

Necessário foi limitar a utilização do protótipo a ambientes não-móveis, para evitar dificuldades suplementares de implementação e as incertezas do design. Os itens de música que são suportados pelo programa constituem um pequeno subconjunto de itens do universo da música, no entanto, são suficientes para satisfazer as necessidades e levar a cabo tarefas mais comuns de um curso básico (BORGES, 2012).

De momento é curial definir claramente o contexto do programa. Isto é, importa clarificar o que deve ser essencial e acessório no *software* final, assegurando que a interface seja mantida muito simples e intuitiva, e sempre lembrando que o seu objetivo fundamental é a infocomunicação partilhada em harmonia com a musicografia braille.

Espera-se que o programa seja rápido nas suas respostas, mesmo inserido em equipamentos modestos. Por conseguinte, qualquer professor pode usar o Musibraille em todas as máquinas simples que existem nas escolas, sejam novas ou antigas, simples ou complexas

Por todas as razões estudadas e expostas neste texto, é importante sobretudo não negligenciar o seguinte aspecto: o sistema tem de assumir igual importância operacional para cegos e usuários com visão, dando a ambos a oportunidade de criar e interagir com a mesma eficiência e produtividade.

Para concluir, convém reafirmar que esse projeto aqui descrito e estudado também é importante porque constitui uma das metas mais ousadas da introdução e desenvolvimento, no presente e no futuro, da musicografia braille na África Lusófona, depois da sua implementação com sucesso no Brasil e Portugal.



Figura 68: Globo do planeta terra com informações em braille dos países, oceanos e linha do equador. Museu Valentin Haüy. Arquivo da pesquisadora, Março de 2015.

PREFÁCIO DO LIVRO DE COMPOSIÇÕES DE JOÃO TOMÉ. Volume VI

O imenso prazer que hoje experimento, ao terminar este trabalho, é bem idêntico ao que foi proporcionado pelo mesmo real motivo, em outras ocasiões. Despretensiosamente ficarão guardadas nestas páginas, mais de 30 composições musicais de minha autoria tão simples quão repletas de puro sentimento. Considerar-me-ei altamente compensado, se por ventura, melodias vierem despertar interesse em alguém, no sentido de serem divulgadas.

Prezado leitor fica patenteado aqui, o profundo e sincero protesto de reconhecimento e gratidão.

Contando pois com seu solícito apoio, deixo-lhe um fraterno amplexo.

J.T - Uberaba, MG 27/10/1959



Figura 69: Livros de Composição de João Tomé em braille.

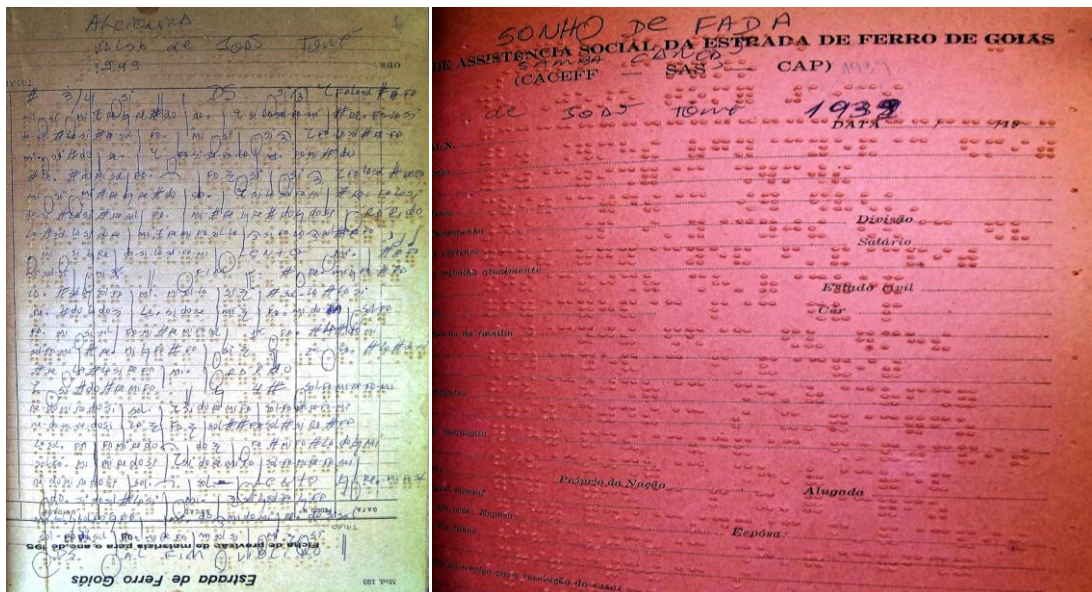
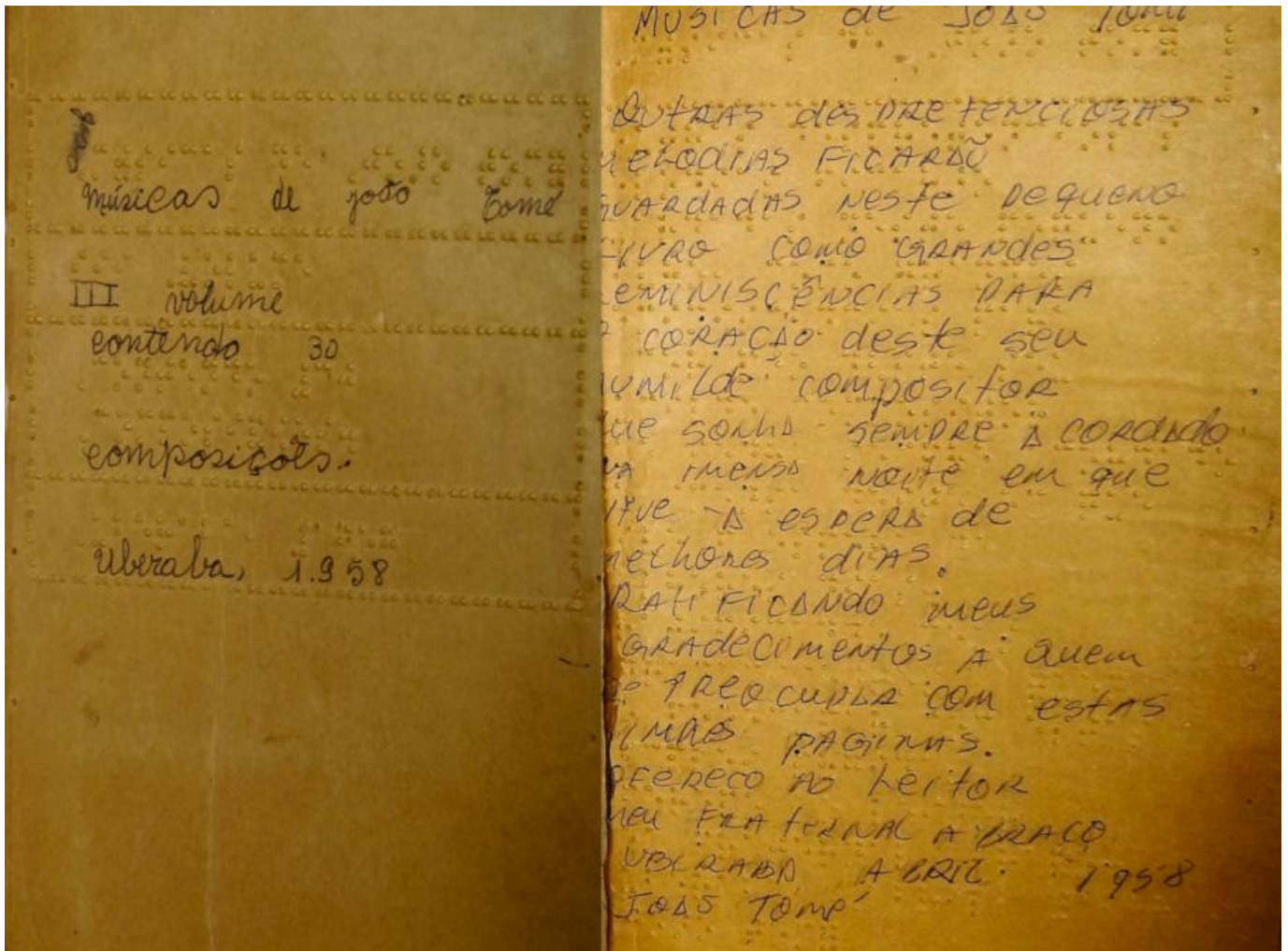


Figura 70: Livros de Composições de João Tomé, 1958. Arquivo da Pesquisadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, J., ALMEIDA, P. From 2BeOn results to new media challenges for Social (i)TV, in: *Social Interactive Television: Immersive Shared Experiences and Perspectives*. Geerts, D., Chorianopoulos, K., P., Cesar, P. (editores), Cap. XIII, pp 225-246 IGI, Holanda. 2009.
- ABREU, Vera M. Tomé de. *João Tomé: uma trajetória de Uberaba até a Capital Federal*. Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Música, área de concentração Música em Contexto, linha processos e produtos na criação e interpretação musical. Brasília, 2010.
- AMARAL, L. A. *Pensar a diferença: deficiência*. Brasília: CORDE. 1994.
- AMERICAN FOUNDATION FOR THE BLIND – *Understanding Braille*. New York AFB. 1969.
- AMIRALIAN, M. L. T. M. *Psicologia do excepcional*. São Paulo: EPU, 1986.
- ANACHE, A. A. *Educação e deficiência: estudo sobre a educação da pessoa com "deficiência" visual*. Campo Grande: CECITEC/UFMS. 1994.
- ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. 9 ed. Campinas: Papirus. 2003.
- ARAÚJO, C.A.A. *A ciência da informação como ciência social*. *Revista de Ciência da Informação*, v.32, n.3, p.21-27, Brasília. 2003. Disponível em: <http://wersig.objectis.net/artigos/7o%20artigo.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2014.
- ASSMANN, H. *Metáforas Novas para Reencantar a Educação*. Epistemologia e Didática. Piracicaba: Editora UNIMEP, 2ª Edição, 1998.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. 2011.
- BATES, A. W. *Technology, E-learning and Distance Education - ch. 2*, Routledge Ed. 2005.
- BELARMINO, J. *Braille e semiótica: um diálogo relevante*. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação, BOCC. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/_esp/Autor:php?codautor=1023 Acesso em 13 dez. 2014.
- BERTRAND, L. A. *Cidadania e Educação: rumo a uma prática significativa*. [Tra. Mônica Saddy Martins]. Campinas, SP: Papirus: Brasília: UNESCO, 1999.
- BEST, J., & KAHN, J. *Research in Education (7ª ed)*. Boston: Allyn and Bacon, 1993.

- BOGDAN, Robert e BIKLEN, Sari. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Coleção Ciências da Educação. Lisboa: Porto.1994.
- BONILHA, F.F.G. *Leitura Musical na ponta dos dedos: caminhos e desafios do ensino de Musicografia braille na perspectiva de alunos e professores*. 2001.226f, Dissertação (Mestrado em Música) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2006.
- BOURDIEU, P. *Escritos da Educação*. Rio de Janeiro - RJ, Petrópolis, Vozes; 1998.
- BORGES, J.A. *DO BRAILLE AO DOSVOX – Diferenças nas Vidas dos Cegos Brasileiros*. PhD em Engenharia de Computação Tese (em português). COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil. 2009. Disponível em: http://teses2.ufrj.br/Teses/COPPE_D/JoseAntonioDosSantosBorges.pdf. Consultado a 2 de dezembro de 2015.
- BORGES, J.A, TOMÉ, D. ALMEIDA, M. SILVA., A. A technological proposal to support music education shared between blind and sighted students UNIVERSAL LEARNING DESIGN ULD@ICCHP LINZ - ÁUSTRIA 13-15 JULY 2016. <http://www.icchp.org> <http://www.icchp.org/programme-icchp>
- BORGES, J.A, TOMÉ, D. *Teaching Music to Blind Children: News Strategies for Teaching through Interactive Use of Musibraille Software*. <http://dsai2013.utad.pt/paraindexação>: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2014.02.004> <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770509/27/supp/C> Publicado em: *Procedia Computer Science* Volume 27, 2014, Pages 19–27
- BORGES, J.A, TOMÉ, D. *Teaching Music to Blind Children: News Strategies for Teaching through Interactive Use of Musibraille Software. Accessibility and Fighting Info-exclusion*, <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770509/27> 5th International Conference on *Software Development and Technologies for Enhancing*, DSAI Apresentado em Vigo. Espanha – 2013
- BORGES, J.A, TOMÉ, D. *O Projeto Musibraille – Habilitar a inclusão de alunos cegos em Cursos de Música - Conferência Internacional sobre Informática para ajudar as pessoas com necessidades especiais (ICCHP) - Lecture Notes in Computer Volume Ciência 7382*, p. 100-107. Linz, Austria. 2012.

- BORGES, J.A, TOMÉ, D. *The Musibraille Project-World Congress Braille 21-Inovations in Braille in the 21st Century*. Leipzig, German. 2011.
- BOYER, A.S. “*Rehearsal and Recognition of Braille Music Melodies by Skilled and Less Skilled Braille Decoders*”. *Journal of Visual Impairment and Blindness* (nov/dec. pp 593-5): 1997.
- BRASIL *Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011*. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/SISLEX/paginas/42/2011/12527.htm>. Acesso em: 9 jan. 2014.
- BRASIL *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Brasília: CORDE, 1994a.
- BRASIL *Política Nacional de Educação Especial*. Brasília: MEC/SEESP, 1994b.
- BRIGGS, A.; BURKE, P. *Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet*. São Paulo: Jorge Zahar, 2004.
- BUISSOM, F. *Dictionnaire de Pedagogie et d’Instruction Primaire*. Paris; Librairer Hachette, 2 v. 1887.
- CAMPOS, F.C.A.; SANTORO, F.M.; BORGES, M.R.S.; SANTOS, N. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A. 2003.
- CARVALHAIS, I.E. *Cidadania No Pensamento Político Contemporâneo*. 1.ed. Princípios, Estoril, 2007.
- CASTELLS, M. *The Network Society – the information age - Economy, society and culture*, Vol. I, 2nd Edition, Wiley-Blackwell. 1999.
- CASTELLS, M., MAJER, R. V., & GERHARDT, K. B. *A Sociedade em Rede*. (Vol. 3): São Paulo: Paz e Terra. 2000.
- CASTELLS, M. *A sociedade em Rede*. Volume I. 2.ed. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 2007.
- CASTELLS, M. *O Poder da Identidade*. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura Volume II. 2. ed. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 2007.
- CATELLI, A.; SANTOS, E.S. *Internet: desafio para uma contabilidade interativa*. *Revista de Contabilidade e Finanças*, v.12, n.25, São Paulo ,2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v12n25/v12n25a02.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2015.
- CHIZZOTTI, Antônio. *Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

- CICCONE, Louis. *L'invention d'une notation musicale pour les aveugles et ses conséquences*. Le Valenti Haüy, Paris, 4ème semestre, n60. 2000a
- CICCONE, Louis. *Les musiciens aveugles dans l'histoire*. Paris: L'Harmattan. 2001.
- CODE. History of the Braille Music – CODE-XI-1979.
- CONNORS, H. et alii. *Art&Soul:Internacional Visual Art Exhibitions*. Los Angeles: Very Special Arts. 1999.
- CORTELLA, M.S. *Uma visão plural sobre a educação*. Revista da CAEM- Central de Apoio às Escolas de Música. Ano 9- nº 51 p. 18-21 Editora Som. São Paulo. 2015.
- COSTA, G. M. *Um olhar musical: minhas impressões sobre o ensino de música para deficientes visuais*. Belo Horizonte; Péricles Brandão Pinto: Ed. Do Autor. 2009.
- COSTA PINTO, J. (s.d). *Computadores na educação: uma esperança de 40 anos*. UTAD
- COUTINHO, C., & CHAVES, J. H. *O estudo de caso na investigação em tecnologia educativa em Portugal*. Revista Portuguesa de Educação, 15 (1) 2002.
- COUTINHO, Clara Pereira. *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e humanas: teoria e prática*. 2. ed. Coimbra: Almedina, S.A., 2013.
- CRESWELL, J. *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- DALL'ACQUA, M.J.C. *Estimulação da visão subnormal de uma criança no ambiente escolar: um estudo de caso*. 212 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos – SP, 1997.
- DICTIONARY of braille music signs. Washington: *Blind and Physically Handicapped*, 1979.
- DIDEROT, Denis. *“Carta sobre os Cegos para o Uso dos que vêem”*. In: Textos Escolhidos. (Os Pensadores). Tradução e notas de J. Guinsburg. São Paulo: Abril Cultural, 1985.
- EADSNE. *European Agency for Development in Special Needs Education*. Information and Communication Technology for Inclusion, Research Literature Review. 2013.
- ELSEA, P. *Technology and the Blind Musician*. Tech & Blind Mus.pdf online at <ftp://arts.ucsc.edu/pub/ems/acessibility/> -1999.
- ESTATUTO da ASSOCIAÇÃO DE CEGOS LUÍS BRAILLE. Portugal. 1977.

- FERREIRA, P. F. & LEMOS, F. M. *Instituto Benjamin Constant* uma história centenária. Revista Benjamin Constant, (1), 1-8. Rio de Janeiro: IBCENTRO/MEC, 1995.
- FLUSSER, V. *O Mundo Codificado*. Câmara Brasileira do Livro. 5ª reimpressão. Cosac Naify. São Paulo. 2015.
- FRANCO, M.L.P.B. *Análise de Conteúdo*. Série Pesquisa v. 6. 3ª edição. Brasília, DF. 2008.
- FURUNO, F. *A evolução das mídias e a Internet: cultura participativa transformando os meios de comunicação*. Dissertação de Mestrado em Comunicação. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo. 2010.
- GANZAROLLI, J. V. de Oliveira. *Por que Não Eles?* São Paulo. Cidade Nova. 2007
- GESTA. MP. GRUPOS DE ESTUDOS SOCIAIS, Tiflológicos e Associativos. Cadernos GERTA. Ano I Nº 1 <http://www.gesta.org/gesta01/artigo02.htm#n3b> julho 2001.
- GIL, M. *Deficiência visual*. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, Cadernos da TV Escola. 2000.
- GLAT, R. *Inclusão total: mais uma utopia?* Revista Integração, (20), p. 08-10. Brasília:SEESP/MEC,1998.
- GOFFMAN, E. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- GOMES, W. *A democracia digital e o problema da participação civil na decisão política*. Revista Fronteiras, São Leopoldo, RS. Vol. 8, n.º 3 . p. 214-222. 2005.
- GÓMEZ,G.R., FLORES, J.G., & JIMÉNEZ, E. *Metodologia de la Investigacion cualitativa*. Malaga: Ediciones Aljibe. 1996.
- GUADET, J. *O Instituto dos Meninos Cegos de Paris, Sua História, E Seu Methodo De Ensino*. Tradução por José Alvares de Azevedo. Typografia F. de Paula Brito, Rio de Janeiro. 1851.
- HABERMAS, J. *Consciência moral e o agir comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1989.
- HENRY, Pierre. *La vie et l'oeuvre de Louis Braille*. Paris, Presses Universitaires de France, 1952.
- HERSH, M. Johnson, M. *Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People* – Johnson, M. (editors) - Springer Verlag. 2008.

- HOULE, Gilles. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. [Tradução de Ana Cristina Nasser] Petrópolis, RJ: Vozes. 2008.
- JELLISON, J., Brown, L., Draper, E. Peer-Assisted Learning and Interactions in Inclusive Music Classrooms - Benefits, Research, and Applications – online at <http://gmt.sagepub.com/content/28/3/18.abstract> (Sage account needed). 2008.
- JENKINS, H. *Cultura da convergência: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação*. 2.ed. São Paulo: Aleph. 2009.
- KAIADO, K., LAPLAINE, A. *O programa Educação Inclusiva: direito à diversidade - uma análise a partir do ponto de vista de gestores de um município pólo*. Educação e Pesquisa vol.35 n ° 2, São Paulo, Brasil. 2009.
- KAMEN, H. A inquisição na Espanha. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1966.
- KERCKHOVE, de Derrick . *A Pele da Cultura*. Lisboa. Relógio D`Água Editores. 1997.
- KIM, L. *Da imitação à Inovação*. Campinas: Editora Unicamp. Coleção Clássicos da Inovação. 2005.
- KIRK, S. A. & GALLAGHER, J. J. MANTOAN, M. T. E. *Ensino inclusivo/educação (de qualidade) para todos*. Revista Integração, (20), p. 29-32. Brasília: MEC/SEESP, 1998.
- KOEHLER, M.J. - Mishra, P. *What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge*, J. Educational Computing Research, 32(2) 131-152. 2005.
- KROLICK, B. (Comp.) *Manual Internacional de Musicografia Braille*. Brasília: 1999.
- KROLICK, B. *Dictionary of Braille Music Signs*. Whashington, Blind and Physically Handicapped. 1979.
- KUGELMASS, J. A. *Luís Braille, Janelas para os Cegos*. São Paulo, Melhoramentos. 1951.
- LAISNER, R. *A participação em questão: ponto ou contraponto da representação na teoria democrática? Estudos de Sociologia*. ISSN 1982-4718. Vol. 14, n.º 26. 2009
- LAMIZET, B.; Silem, A. *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la communication*. Ellipses - Paris - France. 1997
- LAVILLE, Christian & DIONNE, Jean. *A Construção do Saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

- LÉVY, P. *A Emergência do ciberespaço e as mutações culturais*. Palestra realizada no Festival Usinas de Arte e Cultura, promovido pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, outubro 1994. Disponível em: [HTTP://www.caosmose.net/pierrelevy/aemergen.html](http://www.caosmose.net/pierrelevy/aemergen.html)>. Acesso em: 24 dez. 2013. 1994.
- LÉVY, P. *A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 1994.
- LÉVY, P. *Cibercultura. Relatório para o Conselho da Europa no quadro de projeto «Novas Tecnologias: cooperação cultural e comunicação»*. Éditions Odile Jacob/Éditions du Conseil de l'Europe. 1997.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. Lisboa: Odile Jacob, 1997.
- LÉVY, P. *Filosofia World: O Mercado, O Ciberespaço, A Consciência*. Lisboa. Odile Jacob, 2000.
- LÉVY, P. *O que é virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo, Ed. 34, 1996.
- LE COADIC, Y. F. *A Ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- LIPOVETSKY, G. *A Era Do Vazio*. Lisboa. Gallimard. 1983.
- LOWENFELD, B. *Our blind children*. Illinois: Charles Thomas Publishers, 1974.
- LYON, D. *A Sociedade da Informação: questões e ilusões*: Oeiras: Celta Editora. 1992.
- MACHADO, A. da M. *Educação dos Cegos no Brasil*. Belo Horizonte. Imprensa Oficial de Minas Gerais; Os Amigos do Livro. 1931.
- MACKENZIE, Sir Clutha. *L'écriture Braille dans le monde*. Paris, UNESCO, 1954.
- MACHUCO, A.M.R. *Comunicação e o fim das instituições das Origens da Imprensa aos Novos Media*. Edições Universitárias Lusófonas ISBN: 9789728881580. 2008
- MARSAN, C. *Louis Braille: Um Breve Resumo*. Associação Valentin Haüy, Paris, França. 2009.
- MATEIRO, T. Education of Music Teachers: A Study of the Brazilian higher education programs, *Internacional Journal of Music Education* 29 (1), 45-71. 2011.
- MAZZOTTA, M. J. S. *Educação especial, no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 2001.
- MAZZOTTI, Tarso Bonilha e OLIVEIRA, Renato José. *Ciência(s) da Educação: o que você precisa saber sobre*. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

- MECLOY, E. P. *Psicologia de la ceguera*. Madrid: Editorial Fragua, 1974
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria de Educação Especial, 2004. Disponível em http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select-action=&co_obra=103365 Acesso em 24 out. 2014.
- MORIN, E. & LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. 2ª ed. São Paulo: Peirópolis. 2000.
- MORIN, E. *A Religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Jornadas temáticas idealizada e dirigidas por Edgar Morin. [Tradução de Fátia Nascimento] 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2002.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 4 ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO. 2001.
- MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2001a.
- MORIN, E. *O método II: a vida da vida*. (Tradução de Marina Lobo). Porto Alegre: Sulina. 528p. 2001b.
- MORIN, E. *O Método III: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina. 1999.
- MOROZ, Melania et al. *O Processo de pesquisa: iniciação*. 2. ed. Brasília: Liber Livro. 2006.
- NBCNEWS, Inc. – *Fewer Blind Americans learning to use Braille* – online at http://www.nbcnews.com/id/29882719/ns/us_news-life/t/fewer-blind-americans-learning-use-braille#.VrD9H_krIdU. 2009.
- NIELSEN, L. B. *Necessidades Educativas Especiais na Sala de Aula, Um Guia Para Professores*. Porto. Porto Editora. – In Portuguese. 1999
- OLIVA, F.P. *ASSOCIAÇÃO DE CEGOS LUÍS BRAILLE: 50 anos de experiência e a necessidade de um novo perfil voltado para o futuro*. in Poliedro. 1977.
- OLIVA, F. P. *ASSOCIAÇÃO dos Cegos e Amblíopes de Portugal*. O meio associativo em tempo de mudanças. In Ponto e Som. Vol. 14, abril 1989.
- ONCE. *Nuevo manual internacional de musicografía braille*. Madri: Organización dos Cegos da Espanha, 1998.
- O'NEAL, de John C. *The Progressive Poetics of Confusion in the French Enlightenment*. University of Delaware press. Pág. 99, 2011.

- PARRY, J. *As 7 idades do homem*. Um estudo do desenvolvimento humano: *corpo, personalidade, capacidades*. Org. Robert R. Sears e S. Shirley Feldman. [Trad. De Álvaro Cabral] 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar. 1981.
- PASSARELI, B. - Ribeiro, F.; Oliveira L.; Mealha, O. *Identidade conceitual e cruzamentos disciplinares* in e-Infocomunicação: Estratégias e Aplicações, coord. Passarelli, B, Silva, A.M; Ramos,F. – Ed. SENAC – São Paulo - 2014 - in portuguese. 2014.
- PATEMAN, C. *Participação e teoria democrática*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- PICARD, R. *Affective Computing* – MIT Press. 2000.
- PIRES, Álvaro. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. [Tradução de Ana Cristina Nasser]. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- POMBO, O. *Interdisciplinariedade: ambições e limites*. Lisboa :Relógio d'Água Editores. 2004.
- PONTE, J. P. *O estudo de caso na investigação em educação matemática*. Brasil. Quadrante, 3(1), 3-7. 1994.
- POSTMAN, N. *Tecnopolia: Quando a Cultura se rende à Tecnologia*. Lisboa: Difusão Cultural.
- PUNCH, K. *Introduction to Social Research: quantitative & qualitative approaches*. London: SAGE Publications. 1998.
- REALE, Miguel. *Introdução à filosofia*. 4 ed. São Paulo. Saraiva. 2002.
- REILY, L. *Músicos cegos ou cegos Músicos: representações de compensação sensorial na história da arte*. Cadernos CEDES, Campinas, v.28, n75, maio/ago.2008 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S0101-32622008000200007&Lng=pt&nrm=iso&tLng=pt.
- REINO, V. *170 Anos depois: considerações sobre o Sistema Braille*. Lisboa. Ministério da Cultura. 2000.
- RIBEIRO, L, B. *Ensino Inclusivo Para Deficientes Visuais – guia do professor*. Editora Cidade Berço, Guimarães, Portugal. 2008.
- ROCHA, H. *Ensaio sobre a problemática da cegueira*. Belo Horizonte - MG: Fundação Hilton Rocha, 1987.
- RODENBERG, L. W. *The story of embossed books for the Blind*. New York, American Foundation for the Blind, 1955.

- ROUSSEU, J.J. *Do contrato social*, Ensaio sobre a origem das línguas, Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. São Paulo: Abri Cultural. 1978.
- ROUSSEU, J.J. *Emílio ou da Educação*. São Paulo: Garnier. 1973.
- SÁNCHEZ, J. G. *La ceguera*, su concepto en la historia. Revista Perfiles, (80), p.56.Madrid:ONCE,1992.
- SANTOS. B de S. *Um Discurso Sobre As Ciências*. 16ª edição. Porto. Afrontamento. 2010.
- SANTOS, M. *Espaço do Cidadão: O Vol. 8 (Vol. 8)*. Edusp; 2007.
- SANTOS, M. P. *Educação inclusiva e a declaração de Salamanca*: conseqüências ao sistema educacional brasileiro. Revista Integração, (22), p. 34-40. Brasília: SEESP/MEC, 2000.
- SANTOS, M. P. *Perspectiva histórica do movimento integracionista na Europa*. Revista Brasileira de Educação Especial, (3), p. 21-29. Piracicaba: UNIMEP. 1995.
- SARAMAGO, José. *Ensaio sobre a Cegueira*. São Paulo. Companhia das Letras. 1995.
- SASSAKI, R. K. Entrevista. *Revista Integração*, (20), p. 08-10. Brasília: SEESP/MEC, 1998.
- SCHMIT, E. *A Nova Era Digital*. Rio de Janeiro. Intrínseca. 2013.
- SEARS, R. & FELDMAN, S, S. *As 7 idades do homem*. Um estudo do desenvolvimento humano: *corpo, personalidade, capacidades*. [Trad. De Álvaro Cabral] 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar. 1981.
- SESSOMS, G. How to Teach Music to Visually Impaired Children – online at <http://www.livestrong.com/article/225097-how-to-teach-music-to-visually-impaired-children/> 2001.
- SMALIGO, M. *Recursos para Ajudar Música cegos Estudantes - em futuras reflexões*.v18,n.1.1999.
Disponível:<https://nfb.org/images/nfb/publications/fr/fr18/issue1/f180105.htm>
Consultado a 3 de janeiro de 2015.
- SILVA, L. C. da In.: HOLMES, et. al. *Ensino inclusivo para deficientes visuais*: guia do professor. Portugal, Luís Botelho Ribeiro / Cidade Berço (ed. I), p.13-14, 2008.

- SILVA, A. M. *A Informação: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico*. Porto: Edições Afrontamento, 2006.
- SILVA, A. M. RIBEIRO, F. *Das «ciências» documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002.
- SILVA, J.F. *O braille e a Musicografia Braille: origens, evolução e atualidade*. Trabalho apresentado no Seminário: Acessibilidade: o que temos e o que queremos. Covilhã, 20 out. 2003. Disponível em: <http://www.lerparaver.com/note/208> Acesso em 13 dez, 2014.
- SILVA, M. *Sala de aula interativa*. 3 ed. Rio de Janeiro. Quartet. 2002
- SILVA, O. M. *A Epopéia ignorada: a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje*. São Paulo: CEDAS, 1986.
- TOMÉ, A. *A Educação Especial e o Deficiente Visual: autonomia, inclusão e cidadania*. Dissertação para a obtenção do título de Master of Science, Stricto Sensu, em Ciências da Educação. Lisboa. 2003a.
- TOMÉ, D. *Educação Musical x musicografia braille, Arte sem barreiras, Educação, arte, inclusão*. Caderno de textos. Edição Especial. Anais do 1º Congresso Internacional, Rio de Janeiro, ano I, n.2, dez./março, 2002/2003b.
- TOMÉ, D. *Introdução à Musicografia Braille*. São Paulo: Global, 2003c.
- TOMÉ, D. *Musicografia Braille: Instrumento de Inclusão*. Portugal: UIL, 2003d.
- TOMÉ, D. *Musicografia Braille: Instrumento de Inserção e Formação Profissional*. http://www.deficienciavisual.pt/txt-musicografia_braille.htm 2007.
- TOMÉ, D e ALMEIDA, M. *Uma Ferramenta para a inteligência coletiva: musibraille na educação musical e formação na Cibercultura*. IX Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação “ Comunicações e Transformações Sociais” sopcom2015@gmail.com Coimbra- Portugal. 12 a 14 de novembro de 2015
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- TURATO, E. R. *Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas*. Petrópolis: Vozes, 2003.

- UNESCO. *Global Report Opening New Avenues for Empowerment - ICTs to Access Information and Knowledge for Persons with Disabilities*. 2013.
- UNESCO. *History of The Braille Music Code- XI-*. The Unesco Press. 1981.
- VEIGA, J. E. *O que é ser cego*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1983.
- WINNER, L. *Autonomous Technology. Technics-out-of- Control as a theme in political thought*. Cambridge: The MIT Press, 1977.
- WINOGRAD, T. *Usabilidade: Turning Technologies em Ferramentas*. Oxford. 1992.
- YIN, R. *Case study research: design and methods*. (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. 1994.

APÊNDICES

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Músicos e Alunos Cegos

- 1. Com quantos anos começou a estudar música? Teve dificuldade em encontrar professor?
- 2. Sabe Musicografia braille? Com quem aprendeu?
- 3. Como foi o processo no Conservatório – ingresso e processo de estudo – e como está sendo no presente?
- 4. Utiliza alguma plataforma digital para ter acesso às partituras? Qual?
- 5. Como o professor transmite as aulas quando não tem as partituras braille?
- 6. Como considera que se pode promover a infocomunicação e inclusão em Plataformas Digitais em Musicografia Braille?

Professores de Música

- 1. Como é dar aula para cegos numa escola inclusiva?
- 2. Como sugere que a informação do braille seja acessível a professores leigos?
- 3. Qual/quais os motivos da resistência de professores na inclusão de cegos e não cegos na mesma sala de aula de música?

OS CUIDADOS NO RELACIONAMENTO COM AS PESSOAS CEGAS

1. Não trate as pessoas cegas como seres diferentes somente porque não podem ver. Saiba que elas estão sempre interessadas no que você gosta, de ver, de ler, de ouvir e falar.
2. Não generalize aspectos positivos ou negativos de uma pessoa cega que você conheça, estendendo-os a outros cegos. Não se esqueça de que a natureza dotou a todos os seres de diferenças individuais mais ou menos acentuadas.
3. Procure não limitar a pessoa cega mais do que a própria cegueira o faz, impedindo-a de realizar o que ela sabe, pode e deve fazer sozinha.
4. Não se dirija a uma pessoa cega chamando-a de cego ou ceguinho; é falta de educação, podendo mesmo constituir ofensa, chamar-se alguém pela palavra designativa de sua deficiência física, moral ou intelectual.
5. Não fale com a pessoa cega como se ela fosse surda; o fato de não ver não significa que não ouça bem.
6. Não se refira à cegueira como desgraça. Ela pode ser assim encarada logo após a perda da visão, mas a orientação adequada consegue reduzi-la a defeito físico suportável, como acontece em muitos casos.
7. Não diga que tem pena de pessoa cega, nem lhe mostre exagerada solidariedade. Ela não necessita de piedade e sim de compreensão.
8. Não fale “maravilhoso”... “extraordinário”... ao ver o cego consultar o relógio, discar o telefone ou assinar o nome.
9. Não fale de “sexto sentido” nem de “compensação da natureza” - isso perpetua conceitos errôneos. O que há na pessoa cega é simples desenvolvimento de recursos mentais latentes em todas as criaturas.
10. Não modifique a linguagem para evitar a palavra ver e substituí-la por ouvir. Conversando sobre a cegueira com quem não vê, use a palavra cego sem rodeios.
11. Não deixe de oferecer auxílio à pessoa cega que esteja querendo atravessar a rua ou tomar condução. Ainda que seu oferecimento seja recusado ou mesmo mal recebido por algumas delas, esteja certo de que a maioria lhe agradecerá o gesto.

12. Não suponha que a pessoa cega possa localizar a porta onde deseja entrar ou o lugar aonde queira ir, contando os passos.
13. Não tenha constrangimento em receber ajuda, admitir colaboração ou aceitar gentilezas por parte de alguma pessoa cega. Tenha sempre em mente que a solidariedade humana deve ser praticada por todos e ninguém é tão incapaz que não tenha algo para dar.
14. Não se dirija à pessoa cega através de seu guia ou companheiro, admitindo assim que ela não tenha condição de compreendê-lo.
15. Não guie a pessoa cega empurrando-a ou a puxando-a pelo braço; basta deixá-la segurar em seu braço, que o movimento de seu corpo lhe dará a orientação de que ela precisa. Nas passagens estreitas, tome a frente e deixe-a segui-lo, mesmo com a mão em seu ombro.
16. Quando passear com pessoa cega que já estiver acompanhada, não a pegue pelo outro braço, nem lhe fique dando avisos. Deixe-a ser orientada só por quem a estiver guiando.
17. Não carregue o cego ao ajudá-lo a atravessar a rua, tomar condução, subir ou descer escadas. Basta guiá-lo, pôr-lhe a mão no corrimão.
18. Não pegue a pessoa cega pelos braços rodando com ela para pô-la na posição de sentar-se, empurrando-a depois para a cadeira. Basta por-lhe a mão no braço da cadeira, que isso lhe indicará sua posição.
19. Não guie a pessoa cega em diagonal ao atravessar em cruzamento. Isso pode fazê-la perder a orientação.
20. Não diga apenas “à direita”, “à esquerda”, ao procurar orientar à distância uma pessoa cega. Muitos se enganam ao tomarem como referência a própria posição e não a do cego que caminha em sentido contrário ao seu.
21. Não deixe portas meio abertas onde haja alguma pessoa cega. Conserve-as sempre fechadas ou bem encostadas à parede, quando abertas. A porta meio aberta é um obstáculo muito perigoso para ela.
22. Não deixe nada no caminho por onde uma pessoa costume passar.
23. Não bata a porta do automóvel onde haja uma pessoa cega sem ter a certeza de que não lhe vai prender os dedos. Estes são sua maior riqueza.

24. Não deixe de falar ao entrar no recipiente onde haja uma pessoa cega, isso anuncia a sua presença e auxilia a identificá-lo.
25. Não saia de repente quando estiver conversando com uma pessoa cega, principalmente se houver barulho que a impeça de receber seu afastamento. Ela pode dirigir-lhe a palavra e ver-se na situação desagradável de falar sozinha, chamando a atenção dos outros sobre si.
26. Não deixe de apertar a mão de uma pessoa cega ao encontrá-la ou ao despedir-se dela. O aperto de mão cordial substitui, para ela, o sorriso amável.
27. Não desperdice seu tempo nem o da pessoa cega perguntando-lhe: “Sabe quem sou eu?”... “Veja se adivinha quem está aqui”... “Não vá dizer que você não me conhece”... . Só o faça se tiver realmente muita intimidade com ela. Se houver muito barulho em volta, o melhor é logo ir dizendo: “É o fulano; bom dia...”
28. Não deixe de apresentar o seu visitante cego a todas as pessoas presentes, assim procedendo, você facilitará a integração dela ao grupo.
29. Mostre ao seu hóspede cego as principais dependências de sua casa, a fim de que ela aprenda detalhes significativos e a posição relativa dos cômodos, podendo assim, locomover-se sozinha.
30. Não pense que seu hóspede cego é criatura diferente, precisando de alguém que o vista, ponha-lhe o guardanapo ou lhe dê o de comer.
31. Não se constranja em advertir a pessoa cega quanto a qualquer incorreção no seu vestuário, para que ela não se veja na situação desagradável de suscitar a piedade alheia.
32. Não estranhe quando a pessoa cega perguntar pelo interruptor da luz, em casa ou no escritório. Isso lhe permite acender a luz para outros, e, não raro, ela própria prefere trabalhar com luz.

33. Não fique procurando orientar a colher ou o garfo da pessoa cega para apanhar comida no prato. Ela pode falhar algumas vezes, mas acabará por comer tudo. Ser-lhe-á penoso ter você a lhe dizer constantemente onde está o alimento.
34. Não procure saber se o café da pessoa cega está bom de açúcar interrogando o seu companheiro. Ninguém melhor que próprio cego terá condições de lhe dar a resposta esperada.
35. Não encha a xícara da pessoa cega até a beira. Ela tem dificuldade em mantê-la equilibrada, sem entornar.
36. O pedestre cego é muito mais observador que os outros. Ele tem meios e modos de saber onde está e para onde vai, sem precisar estar contando os passos. Antes de sair de casa, ele faz o que toda gente deveria fazer: Procura informar-se bem sobre o caminho a seguir para chegar ao seu destino. Na primeira caminhada poderá errar um pouco, mais depois, raramente se enganará. Saliências, depressões, quaisquer ruídos e odores característicos, tudo ele observa para sua boa orientação.

NOÇÕES PRÁTICAS FORMULADAS POR ROBERT ATKINSON, DIRETOR DO BRAILLE INSTITUTE OF AMÉRICA, CALIFÓRNIA.

ESTE PROPÓSITO DECORRE DA CONSTATAÇÃO, DIARIAMENTE COMPROVADA, DE QUE A FALTA DE ADEQUADA ORIENTAÇÃO, CONSTITUI UM DOS PRINCIPAIS FATORES RESPONSÁVEIS POR ERROS COMETIDOS.

FONTE: INTRODUÇÃO À MUSICOGRAFIA BRAILLE. EDITORA GLOBAL, 2003.