Processos de ensino e aprendizagem musical para deficientes visuais

Processes of teaching and learning music for the visually impaired

SHIRLEI ESCOBAR TUDISSAKI

Especialista em Educação Especial - Deficiência Visual - pela UNIRIO. Possui Bacharelado em Instrumento - Piano - pela Universidade do Sagrado Coração. Atua com monitoramento de polos na AAPG desde 2006, especialmente na área de canto coral.
e-mail: shirleiescobar@gmail.com

RESUMO

A educação musical para deficientes visuais normalmente é dada apenas através da audição. Com a musicografia Braille, é possível para o deficiente visual o acesso a partituras musicais. No entanto, para que essa educação musical se dê de forma realmente eficaz, é necessário também a utilização de métodos pedagógicos modernos, compatíveis com o contexto social dos alunos. Como é dito pelo Ministério da Educação (2002) do Brasil: "Cada pessoa é única, com características físicas, mentais, sensoriais, afetivas e cognitivas diferenciadas. [...] Cai o 'mito' da constituição de uma turma homogênea e surge o desafio de uma 'práxis' pedagógica que respeite e considere as diferenças". A relação estabelecida neste trabalho entre a educação musical e a deficiência visual visa contribuir para o trabalho do educador na sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE

Deficiência visual, Educação musical, Musicografia Braille.

ABSTRACT

Music education for the blind is usually given only by hearing. From Braille music notation is possible for the visually impaired access to musical scores. However, for this to happen in music education really effective way is also necessary to use modern teaching methods, consistent with the social background of students. As noted by the brazilian Ministry of Education (2002): "Each person is unique, with physical, mental, sensory, affective and cognitive differentiated. It's over [...] the 'myth' of forming a homogeneous group and there is the challenge of a 'praxis' of teaching that respects and considers the differences". The relationship established in this study between music education and visual impairment is intended to contribute to the work of the educator in the classroom.

KEYWORDS

Visual impairment, Music education, Braille music notation.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, atualmente, há poucas instituições que promovem a educação musical com os alunos deficientes. Segundo Gardner (1994), em princípio, todos são capazes de aprender música, pois ela é inerente ao ser humano. O respeito às possibilidades de cada indivíduo e à adaptação para os que possuem dificuldades acentuadas são questões a serem tratadas pelos professores de música que, dessa maneira, poderão incluir em seu contexto pedagógico as pessoas que diferem do padrão.

Por meio deste trabalho, descrevem-se alguns dos processos educativos no campo da música para alunos com deficiência visual, através de registros do ensino musical para deficientes visuais e da apresentação de alguns procedimentos educativos e musicais que já foram utilizados. A importância do processo de leitura e escrita em relevo do Sistema Braille será abordada e, especialmente, no campo da música, a Musicografia Braille para a aprendizagem musical dos deficientes visuais.

Apesar da inclusão do deficiente visual ser um tema amplamente tratado na atualidade, principalmente devido às leis vigentes em nosso país, os processos de ensino e aprendizagem musical dos deficientes visuais possuem pouco material para pesquisa científica no Brasil. A música deve ser tratada como uma disciplina importante para o desenvolvimento integral de alunos deficientes, contribuindo para a inclusão destes na sala de aula. Segundo Cavalheiros: "A inclusão social é atualmente a maior preocupação no campo das necessidades especiais, tanto no Brasil como em outros países. Dessa forma, é preciso que a música, por ser algo representativo em todas as culturas, faça parte dessa inclusão" (CAVALHEIROS, 2003, apud LOURO, 2009, p. 3).

2 DEFICIÊNCIA VISUAL

O termo deficiência visual refere-se a problemas visuais irreversíveis, mesmo após tratamento cirúrgico ou uso de óculos específicos. Dentre os déficits na visão, encontram-se a visão subnormal ou baixa visão e a cegueira.

A cegueira abrange diferentes tipos de deficiência visual grave. É o caso de:

- Pessoas que enxergam vultos e distinguem claro e escuro (cegueira parcial);

- Pessoas que possuem deficiência bem próxima da cegueira total, com distinção de luminosidade;

- Pessoas com cegueira total (amaurose).

Segundo o Decreto 5.296/04, cegueira caracteriza a acuidade visual igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica. Baixa visão ou visão subnormal caracteriza a acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica, os casos nos quais a somatória da medida do campo visual for igual ou menor que 60 graus, ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.

> *As causas mais frequentes que levam à cegueira infantil são glaucoma congênito, a retinopatia da prematuridade, a rubéola, a catarata congênita, a toxoplasmose congênita, a hipovitaminose A, a oncocercose, o sarampo e o tracoma. Em adultos outros fatores podem causar a cegueira, cada um deles com suas implicações psicológicas e emocionais. Entre os mais frequentes estão a catarata, diabetes, descolamento de retina, glaucoma, retinopatias, causas acidentais, dentre outras (LOPES, SERFATY, 2008, p. 113).*

A visão subnormal ou baixa visão é uma perda grave da visão que não pode ser corrigida com tratamento ou óculos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 1% da população mundial apresenta algum tipo de deficiência visual. "A OMS (1995) definiu como baixa visão a acuidade visual menor que 6/18 (0,3) e campo visual menor que 20 graus, no olho de melhor visão, com a melhor correção possível" (GASPARETTO, NOBRE, 2007, p. 40).

> *As causas da baixa visão podem ser congênitas, ocorrendo ao nascimento, como: a retinocoroidite macular por toxoplasmose, catarata congênita, glaucoma congênito, atrofia congênita de Leber, entre outras. As adquiridas, como: diabetes, descolamento de retina, glaucoma, catarata, degeneração macular associada à idade, traumas oculares. Muitas doenças oculares são de origem genética, familiar, como retinose pigmentar, glaucoma congênito, catarata congênita entre outras (CARVALHO et al, 2005, apud MASINI, 2007, p. 40).*

Cada criança deficiente visual – assim como cada criança que não possui uma deficiência "declarada" – possui determinadas características ou "graus" de dificuldade na visão, medidos por escalas, que a diferencia dos demais alunos, mesmo dentre os deficientes visuais. São várias as escalas utilizadas para medição, entre elas a escala de Wecker, sobre a qual Rubio (1994, p. 237-8, nossa tradução) aponta:

> *A acuidade visual se mede pela escala de Wecker e é representada por uma fração cujo numerador é a unidade e o denominador, os metros que necessita um olho sadio para ver esse mesmo objeto. Dessa forma, uma fração de 1/10 quer dizer que um objeto, visto por um olho sadio a uma distância de 10 m, é somente visto a uma distância de 1 m. A acuidade visual deve exceder a fração de 1/3 e se considera cego com a fração de 1/10. Entre 1/3 e 1/10 se encontram as crianças chamadas amblíopes ou hipovisuais.*

Os deficientes visuais podem participar da maioria das atividades diárias. A família e os professores são grandes responsáveis para as adaptações necessárias para que ocorra este estímulo de forma tranquila.

Para que se entenda como estas adaptações e estímulos da família e dos professores auxiliam o deficiente visual, é preciso entender o que é plasticidade neural.

Antes da década de 60, acreditava-se que o sistema nervoso estava praticamente pronto após o nascimento da criança. Porém, estudos comprovaram que através de estimulação adequada o sistema nervoso pode se modificar.

A neuroplasticidade ou plasticidade neuronal nada mais é do que a comunicação entre os neurônios, ou seja, a transmissão sináptica. Os neurônios, através de conexões, passam a responder e a se comportar como os outros aos quais se conectaram através da transmissão sináptica. Lopes e Serfaty (2008, p. 19) afirmam:

> *Sabemos ainda que a potencialidade para o aprendizado em deficientes visuais, especialmente crianças, pode ser estimulada ou inibida, dependendo das condições do ambiente. Isto porque o sistema nervoso é, até certo ponto, bastante plástico, ou seja, tem a capacidade de se modelar de acordo com estímulos ambientais. Assim, fica claro que o emprego de programas que possam promover um acompanhamento direcionado, através de professores especializados, é fundamental para permitir o desenvolvimento de toda a potencialidade dos deficientes visuais e uma melhor interação destes com a sociedade.*

Esta capacidade de conexão entre os neurônios é maior em idades precoces do desenvolvimento, porém pode ser também observada em adultos. É importante que a educação pré-escolar da criança deficiente visual contemple vários aspectos que auxiliem seu desenvolvimento. As atividades em sala de aula devem contemplar e proporcionar ao deficiente visual total compreensão e possibilidade de interação.

Rubio (1994, p. 250-1, nossa tradução) indica aspectos necessários para que o processo educativo e cognitivo dos alunos deficientes visuais se dê de forma eficaz:

> **A – Desenvolvimento psicomotor**
> *- Estabelecimento de um esquema corporal ou imagem do próprio corpo;*
> *- Fomentar a exploração das distintas partes do corpo;*
> *- Fomentar o desejo de mover-se e desenvolver a orientação espacial no espaço próximo, a partir de faixas táteis e sonoras;*
> *- Não impedir a atividade motriz por medo das quedas.*
> **B – Desenvolvimento perceptivo-cognitivo**
> *- Desenvolver os outros sentidos, fundamentalmente, o tato e ouvido;*
> *- Desenvolver a coordenação áudio-motora;*
> *- Desenvolver a percepção do som e o descobrimento de onde este procede;*
> *- Motivar procura, levando as mãos da criança ao objeto, descrevendo-o e nomeando-o.*
> **C – Desenvolvimento da linguagem e comunicação**
> *- Fomentar os comportamentos pré-verbais do bebê: o choro, o sorriso e os componentes gestuais e faciais;*
> *- Fomentar o desenvolvimento da linguagem através da exploração do ambiente, atribuindo as palavras aos objetos, pessoas e ações.*

2 O ENSINO DE MÚSICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

É comum a afirmação de que pessoas cegas têm uma relação especial com a música. Como é uma arte em que a intervenção do ouvido é essencial, e a visão considerada um sentido secundário, funciona como uma atividade prazerosa para estes sujeitos, auxiliando na socialização, autoestima e compreensão de outras áreas do conhecimento.

Pela facilidade que os alunos cegos ou de baixa visão possuem na reprodução de melodias ou ritmos, grande parte deles aprende a música "de ouvido", ou seja, utilizando a audição como recurso principal.

Por outro lado, falta de habilidade em musicografia Braille, e a falta do conhecimento sobre como ampliar as partituras para facilitar a leitura para pessoas com baixa visão, são fatores que contribuem para que a educação musical para deficientes visuais, em nosso país, ainda seja realizada em sua grande maioria somente pela audição. Louro, Alonso e Andrade (2006, p. 42) comentam suas experiências com deficientes visuais:

> *Não é raro encontrar casos de crianças com deficiência visual com estereotipias por falta de estímulo adequado, como também, dificuldades adicionais na aprendizagem devido à falta de preparo dos professores: mau planejamento, erro na utilização dos métodos, formas inadequadas de motivação, falta de informação, entre outros.*

Assim como o ideal de ensino musical contempla atividades práticas pedagógicas modernas, contra o "adestramento musical" que ainda é difundido por alguns professores, o ensino musical para deficientes visuais, físicos, mentais, auditivos e deficientes múltiplos também deve ser tratado sob este ponto de vista. Isidre Vallés (2001, p. 30-1, nossa tradução), educadora musical espanhola, discorre sobre o assunto:

> *Ao refletir sobre qual seria a programação adequada dirigida a alunos e alunas cegas ou alunos e alunas com baixa visão, nos demos conta que, essencialmente, seria a mesma e contemplaria os mesmos aspectos que os englobados na maioria dos métodos atuais, ativos e vivenciais, derivados da pedagogia moderna, que se encontram em uma linha de pensamento que observa o conceito de educação musical diferenciado do simples adestramento musical, conceito que entende a música como uma atividade alheia ao ser humano.*

A educação musical pode ser responsável pelo desenvolvimento de inúmeras faculdades humanas, como o movimento, a destreza vocal e as imagens auditivas – imaginação e interiorização de sons. De acordo com Rubio (1994), a educação da criança cega ou com baixa visão deve levar em consideração os aspectos do desenvolvimento psicomotor, perceptivo-cognitivo, da linguagem e comunicação e da autonomia pessoal nas atividades diárias.

Entre as diferenças de aprendizagem com alunos de diferentes deficiências, Peter Wills e Melanie Peter (2000, p. 15, nossa tradução), falam das adaptações necessárias para os alunos cegos ou com baixa visão:

- uma cadeira com uma boa visão;
- bastante tempo para praticar uma técnica;
- música que possa aprender de ouvido;
- música com uma notação maior que a habitual;
- notas brancas sobre um lousa negra, se for preciso;

- um instrumento que possa tocar de forma instintiva, como maracas, castanholas ou uma flauta;

- um colega que enxergue bem com que possa tocar.

Peter Wills e Melanie Peter (2000, p. 14, nossa tradução), abordam as adaptações curriculares necessárias para que a aprendizagem musical se dê de forma realmente eficaz, citando o enfoque multissensorial como ferramenta importante para o ensino:

> *Temos que equipar e capacitar nossos educadores que trabalham com grupos de alunos com dificuldades de aprendizagem, para que satisfaçam as dificuldades individuais diversas do grupo. Pode se adotar um enfoque multissensorial, de maneira que os alunos aprendam através do meio mais eficaz e trabalhem relacionados a seus pontos fortes e deficitários. Talvez seja necessário explorar um conjunto de meios para apresentar o mesmo material a alunos diferentes. Por exemplo, um menino surdo não somente pode experimentar a música através de um forte estímulo visual (por exemplo, um instrumento colorido de forma chamativa ou que resulte atrativo), mas também sentindo as vibrações; um menino cego do mesmo grupo também experimentará a música através das vibrações, mesmo que necessite de mais reforço tátil.*

3 CONCEITOS BÁSICOS DE MUSICOGRAFIA BRAILLE

A grafia Braille para música é chamada Musicografia Braille, utilizada para ler e escrever partituras para deficientes visuais. O inventor do sistema Braille, Louis Braille, foi também o responsável pela criação do sistema de musicografia Braille. O esquema para leitura e compreensão é o mesmo do Braille: são seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas verticais e paralelas de três pontos cada uma. Esses seis pontos podem formar 64 combinações diferentes. Apesar de o sistema Braille ter sido pouco modificado desde sua criação, na musicografia Braille muitas modificações foram realizadas, inclusive pelo próprio Louis Braille, ao longo de sua vida.

No Brasil, a mais recente publicação foi intitulada *Novo Manual Internacional de Musicografia Braille*, de 2004, tratando-se de muitos anos de pesquisas e estudos da União Nacional de Cegos Espanhóis (Organización Nacional de Ciegos Españoles – ONCE), sediada na Espanha. "Ser o mais fiel possível ao original impresso, respeitando as necessidades do leitor cego em Braille" é a filosofia geral que torna possível a existência destes acordos internacionais (KROLICK, 2004, p. 17).

Isidre Vallés (2001, p. 34-5, nossa tradução) comenta sua experiência com o uso dos símbolos da musicografia Braille:

> *Na escola do Centro de Recursos, pudemos comprovar a eficácia deste sistema, que, apesar de suas limitações, possibilita a adaptação da maioria dos métodos mais utilizados atualmente (Kodály, Willemns, Martenot etc.) e de suas práticas de leitura e escrita. Por outro lado, também podemos verificar a utilidade de outros recursos, tais como as grafias que se utilizam na iniciação musical, em relevo, utilizando o desenho de pizza e outros sistemas (thermoform, lâminas Minolta), pentagramas em relevo e outros recursos, na primeira etapa da aprendizagem do sistema Braille que o aluno não tem suficiente domínio da simbologia.*

Ochaita e Rosa, (1982 apud MARCHESI, COLL, PALACIOS, 1992, p. 226-7, nossa tradução) falam de suas experiências com aprendizagem através do uso do tato como recurso:

> *Já indicamos como a deficiência visual produz que o tato passe a ser o sentido com o qual primordialmente se reconhece a informação dos objetos. O desenvolvimento das habilidades perceptivas táteis, como é esperado, afeta o conhecimento do ambiente e marca seu próprio ritmo na construção das estratégias de conhecimento. Definitivamente, as limitações do sistema perceptivo tátil se fazem notar no desenvolvimento cognitivo. Mas esta pobreza relativa do tato em comparação com a visão não tem por que marcar um limite absoluto de conhecimento, pois o sujeito dispõe de outros recursos, dentre os quais a linguagem se revela como um fator primordial. Os resultados experimentais que dizem como os cegos resolvem tarefas que se sustentam fundamentalmente sobre a linguagem das mesmas idades que os videntes, enquanto as outras que têm um componente manipulativo-espacial-figurativo não se resolvem até um momento mais tardio, explicam que o atraso na solução destas últimas depende do desenvolvimento das habilidades táteis.*

Os símbolos táteis presentes nas músicas em notação da musicografia Braille conseguem demonstrar os símbolos musicais, como qualquer partitura musical, apesar de suas limitações em demonstrar efetivamente todos os símbolos que a leitura convencional de uma partitura proporcionaria.

A figura a seguir apresenta os símbolos básicos da musicografia Braille:

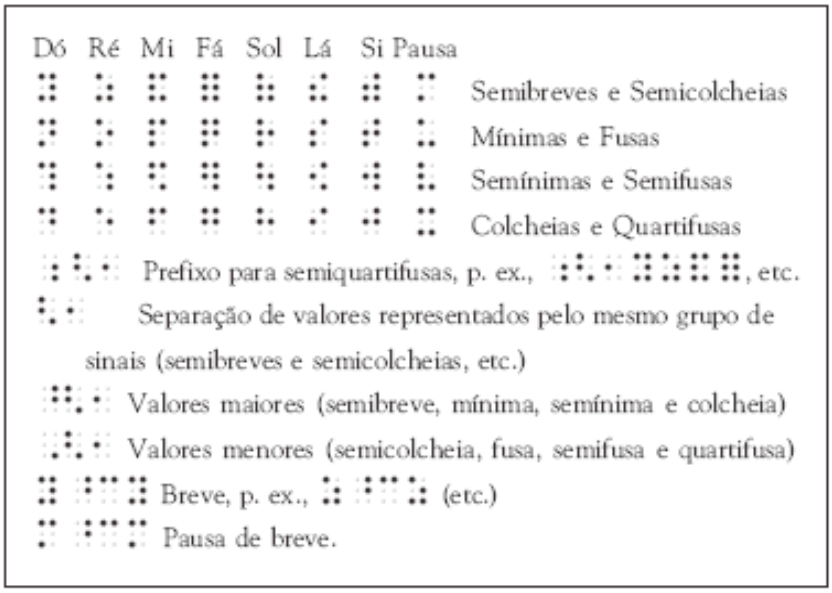

Figura 1 *– Fonte: Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos/ Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2004, p. 19.*

A próxima figura apresenta as claves que dão nomes às notas musicais:

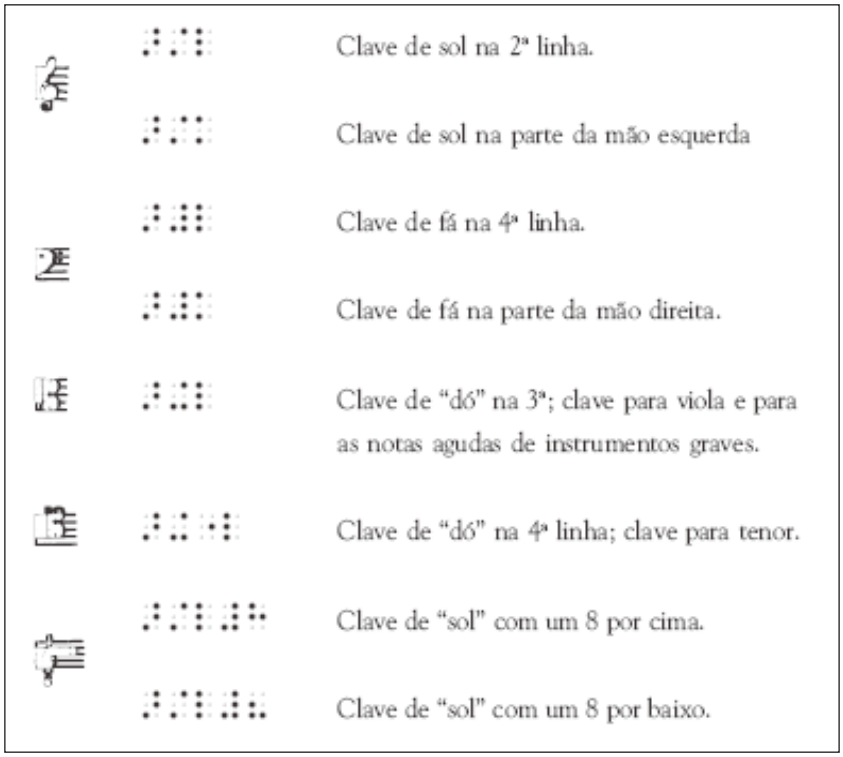

Figura 2 *– Fonte: Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos/ Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2004, p. 25.*

O *Novo Manual Internacional de Musicografia Braille* não aborda somente a simbologia básica de música para cegos, mas também os inúmeros sinais que utilizamos na notação convencional: alterações, indicações de compasso e estrutura da clave; grupos rítmicos; acordes; ligaduras de expressão e ligaduras de prolongação; trêmulos; dedilhado; sinais de barra de compasso e repetições; variantes; nuances; ornamentos; teoria; notação moderna. Há também uma segunda parte dedicada às partituras instrumentais e vocais: música para teclado; música vocal; instrumento de corda; instrumentos de sopros e percussão; acordeom; partituras instrumentais.

As figuras 3, 4 e 5 apresentam alguns dos sinais que a musicografia Braille pode apresentar:

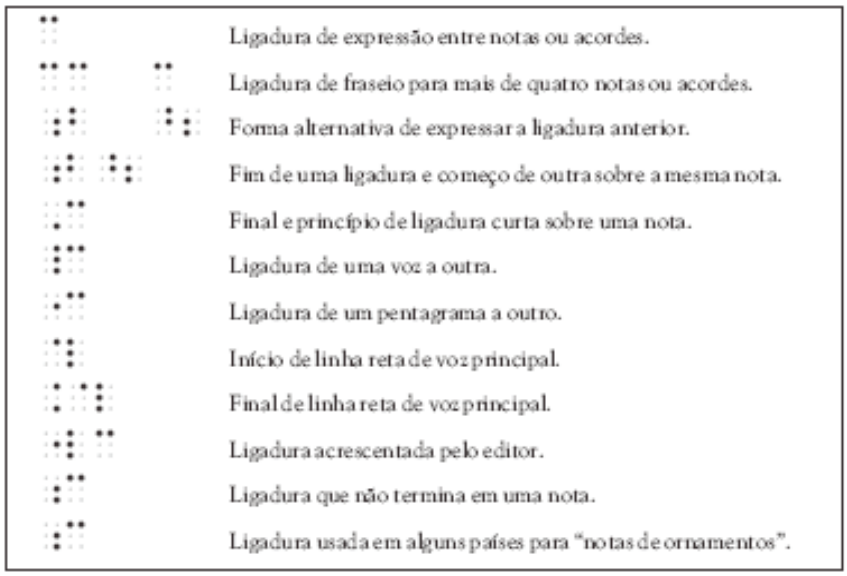

Figura 3 – *Fonte: Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2004, p. 49.*

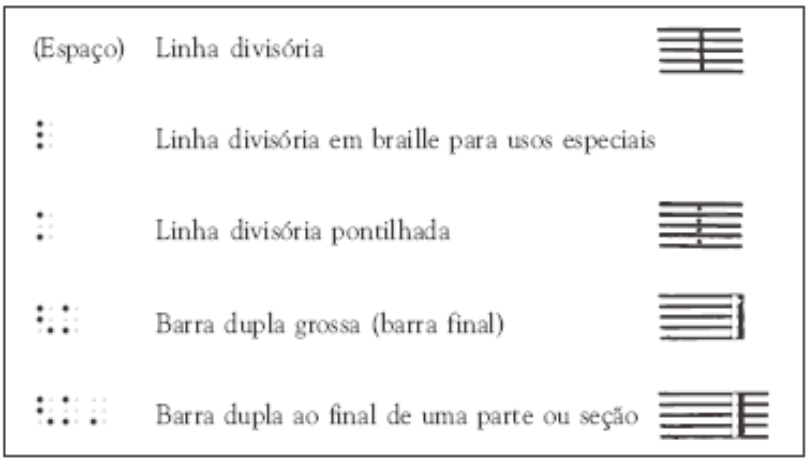

Figura 4 – *Fonte: Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos/ Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2004. p. 71.*

⠄	Staccato (ponto)
⠆	Staccatissimo (ponto em forma de pêra)
⠖	Mezzo-staccato (ponto e linha)
⠶	Acento agógico (linha curta)
⠘⠶	Acento ("V" horizontal, apontando para a direita)
⠈⠶	Acento invertido ("V" horizontal, apontando para a esquerda)
⠸⠶	Martellato ("V" grosso).

Figura 5 – *Fonte: Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. KROLICK, Bettye (compilação). Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos/ Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2004. p. 97.*

Para que seja possível a leitura dos símbolos da musicografia, há materiais específicos, como: reglete, punção, máquina Braille (a marca mais famosa é a Perkins), Tatrapoint, impressora Braille e o computador. Para este foram criados *softwares* como o Dosvox:

> *Que leem em voz alta o que é escrito no computador para portadores de cegueira e permite que esse dite para o computador o que se deseja escrever. Infelizmente, é escassa a produção de livros de teoria e partituras neste método, visto que é alto o custo de edições em Braille. O ideal seria que em todas as escolas de música houvesse pelo menos um professor com conhecimento de musicografia braille, mas sabemos que isso é algo ainda muito longe de ser alcançado (LOURO, ALONSO, ANDRADE, 2006, p. 42).*

Os deficientes visuais que não possuem comprometimento mental podem alcançar o desenvolvimento intelectual, assim como os sujeitos que se beneficiam da visão. Para tanto, é necessário que ocorra a estimulação intelectual e física por parte da família e do educador, de forma que fortaleça a autoestima e auxilie o deficiente visual a construir suas conexões, partindo de seu reconhecimento do mundo que o cerca.

4 ADAPTAÇÕES PARA O PROCESSO EDUCATIVO DE DEFICIENTES VISUAIS: TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS

A Tecnologia Assistiva é um ramo da Terapia Ocupacional que visa promover adaptações que facilitem as atividades diárias dos deficientes. HOPKINS, 1998, apud LOURO, ALONSO, ANDRADE, 2006, p. 73) define o termo:

> *Qualquer elemento, peça de equipamento, ou sistema, que seja adquirido comercialmente sem modificações, modificado ou feito sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais de indivíduos com deficiências.*

Há adaptações instrumentais, com alterações em instrumentos musicais, caso das flautas e pandeiros para pessoas que não possuem os dois braços. Existem também as órteses, que, segundo Louro, Alonso, Andrade (2006, p. 76), são "dispositivos prescritos e fabricados somente por profissionais da área da saúde, que podem ser utilizados em qualquer parte do corpo, isoladamente ou abrangendo mais de uma articulação". Como exemplos, temos órteses para se segurarem as baquetas de um instrumento de percussão ou para se tocar um instrumento de teclado.

Os *softwares* para computador podem beneficiar os deficientes visuais, como o Dosvox, que repete o que está escrito na tela.

As adaptações arquitetônicas também são importantes para os deficientes visuais. Pisos antiderrapantes facilitam o uso da bengala pelos cegos e, quando coloridos adequadamente, facilitam a locomoção de pessoas com baixa visão.

Os materiais didáticos para deficientes visuais também devem seguir alguns critérios, de modo a facilitar o entendimento destes alunos. Segundo Cerqueira e Ferreira (2000, apud FILGUEIRAS, PEREIRA, MELCA, 2008, p. 185), "os materiais didáticos devem atender a alguns critérios: tamanho, significação tátil, aceitação, estimulação visual, fidelidade, facilidade de manuseio, resistência e segurança".

Outro critério importante é a sonoridade: "O estímulo sonoro agregado a qualquer objeto faz com que o deficiente visual, além de estimular o sentido da audição, localize os objetos no espaço". (FILGUEIRAS, PEREIRA, MELCA, 2008, p. 185).

Conforme o Ministério da Educação e a Secretaria de Educação Especial, há várias modalidades de adaptações curriculares que podem ser promovidas em prol da aprendizagem dos alunos. Segundo Louro, Alonso, Andrade (2006, p. 82-4):

> **Adaptações de Acesso ao Currículo:** *adaptações de responsabilidade do sistema político-administrativo, tais como: criações de condições físicas, ambientais e materiais para o aluno; adaptações arquitetônicas; aquisição de mobiliário e equipamentos de recursos necessários; curso de capacitação para os professores, entre outros.*
>
> **Adaptações de Objetivos e de Conteúdos:** *de "Objetivos" – se refere à possibilidade de se eliminarem objetivos básicos, ou a possibilidade de serem criados objetivos específicos para favorecer que alunos com deficiências possam conviver com os demais alunos. De "Conteúdo" – se refere à possibilidade de se trabalhar com conteúdos programáticos diferenciados, levando em consideração as necessidades e dificuldades dos alunos [...].*
>
> **Adaptações do Método de Ensino e do Material:** *alterações na maneira de lecionar, no material utilizado para favorecer a compreensão dos alunos ou nas estratégias de ensino, levando em consideração as particularidades de cada um [...].*
>
> **Arranjos Musicais:** *quando há alterações na escrita musical, frente à obra original, tais como: arranjos instrumentais, transposições, alterações harmônicas. Feitas em duas situações: para casos específicos de aprendizagem instrumental ou para pequenos grupos instrumentais [...].*

> **Adaptação "Técnico-Musical":** *alterações na maneira de tocar determinado instrumento ou em aspectos técnicos (do instrumento), frente ao convencional, sem alterar em nada o conteúdo do essencial da obra. Tais modificações podem ser quanto ao dedilhado, distribuição de vozes, andamento, dinâmica, entre outros [...].*

Tais adaptações facilitam o processo cognitivo de alunos deficientes, inserindo-os no contexto da sala de aula. Cabe ao professor também se adaptar para atender de forma eficaz todos os alunos.

> *A maior parte dos educadores do ensino regular desconhece como lidar com alunos com deficiência visual. Sabe-se que a aprendizagem ocorre quando as condições ou a maioria delas é favorável. Quando, por exemplo, o aluno consegue se relacionar com as novas práticas e experiências educacionais, quando tem motivação e disposição para aprender, quando materiais e conteúdos têm significado potencial e lógico a ele, quando as adaptações físicas estão adequadas a ele, quando os recursos didático-pedagógicos lhe possibilitam o aprendizado, assim como toda a organização de atividades específicas e estratégias de ensino que serão oferecidas (PROFETA, In: MASINI, 2007, p. 216).*

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação musical para deficientes visuais exige ferramentas pedagógicas modernas adaptadas às necessidades dos alunos que, em conjunto com o conhecimento da musicografia Braille, auxiliam o aluno na aprendizagem musical. A utilização dos recursos indicados faz com que o educador musical proporcione ao aluno não apenas o prazer da prática musical, mas também o aprendizado verdadeiramente eficaz, que auxiliará o aluno em outras áreas do conhecimento.

Além do desenvolvimento cognitivo, a inclusão desse aluno em aulas de música, e sua participação efetiva, é fundamental para o fortalecimento de sua autoestima, seja através do prazer de fazer música – ao se tornar um artista, subindo em um palco e apresentando seu trabalho musical, sozinho ou com outros colegas, sendo aplaudido pelos próprios colegas e seus familiares –, ou mesmo pelo círculo social que cria com os colegas, que também participam de aulas de música.

O desenvolvimento da musicografia Braille, em conjunto com metodologias pedagógicas musicais modernas, é indispensável para boas e inclusivas aulas de música. Alguns materiais de apoio auxiliam os profissionais que entendam a educação musical para deficientes visuais como importante para o desenvolvimento cognitivo do aluno. É o caso do *Novo Manual Internacional de Musicografia Braille*, disponibilizado pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação, acessível gratuitamente em seu site, e de outros materiais necessários para o uso do material Braille, caso da reglete, punção, máquina Perkins, impressora Braille e de programas de computador como o Dosvox. A partir dos recursos sugeridos, os alunos deficientes visuais estarão mais aptos a desenvolver seu processo cognitivo.

REFERÊNCIAS

GARDNER, H. **Estruturas da mente**: a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GASPARETTO, M. E. R. F.; NOBRE, M. I. R. S. **Avaliação do funcionamento da visão residual**: Educação e reabilitação. In: MASINI, E. F. S. A pessoa com deficiência visual: Um livro para educadores. São Paulo: Vetor, 2007. 264 p.

KROLICK, Bettye (compilação). **Novo Manual Internacional de Musicografia Braille**. Coordenação geral Maria Glória Batista da Mota. União Mundial de Cegos/ Subcomitê de Musicografia Braille. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2004.

LOPES, P. C. C.; SERFATY, C. A. **Aspectos biológicos da deficiência visual**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2008, 153 p.

LOURO, V. S. **Educação Musical e o Aluno com Deficiência**: discutindo a prática e propondo adaptações pedagógicas(2009). Disponível em: <http://www.musicaeinclusao.com.br/xmedia/artigos/Educacao_Musical_e_a_Pessoa_com_Deficiencia.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2010.

LOURO, V.; ALONSO, L. G.; ANDRADE, A. F. **Educação Musical e Deficiência**: Propostas pedagógicas. São Paulo: Ed. Estúdio Dois, 2006. 191 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO *et al*. **Estratégias e orientações sobre artes**: respondendo com arte às necessidades especiais. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial, 2002.

OCHAITA, E.; ROSA, A. **Percepcion, accion y conocimiento em los niños ciegos**. In: MARCHESI, A.; COLL, C.; PALACIOS, J. Desarollo psicológico y educación, III: Necesidades educativas especiales y aprendizage escolar. Madrid: Alianza Psicologia, 1992.

PROFETA, M. S. **A inclusão do aluno com deficiência visual no ensino regular**. In: MASINI, E. F. S. (Org.) A pessoa com deficiência visual: Um livro para educadores. São Paulo: Vetor, 2007. p. 209-36.

RUBIO, C. G. **Educación Especial**: Integración escolar y necesidades educativas especiales. Valencia: Promolibro, 1994.

VALLÉS, I. **La educación musical em el entorno de la discapacidad visual**. Eufonia. Barcelona, número 21, p. 29-40, jan. 2001.

WILLS, P.; PETER, M. **Música para todos**: Desarrollo de la música en el currículo de alumnos com necesidades educativas especiales. Madrid: Ed. Akal, 2000. 87 p.