

## **Estudo sobre os processos envolvidos na construção de um acervo de partituras transcritas em Braille**

**Lais dos Santos Coimbra, Fabiana Fator Gouvêa Bonilha**

[lais.coimbra@cti.gov.br](mailto:lais.coimbra@cti.gov.br), [fabiana.bonilha@cti.gov.br](mailto:fabiana.bonilha@cti.gov.br)

**Divisão de Tecnologias para Produção e Saúde – DITPS  
CTI/MCTI Renato Archer – Campinas/SP**

**Resumo.** Neste trabalho pretende-se investigar os processos envolvidos na construção de um acervo de partituras transcritas em Braille, visando dar subsídios teóricos e metodológicos para a criação de acervos desenvolvidos em pesquisas. Primeiramente, será discorrido sobre o braille e a musicografia braille com o objetivo de apresentar os códigos. E então será apresentada a importância do ensino de musicografia braille e de incentivos à produção de acervo. Também serão descritas as etapas envolvidas no referido processo de criação do acervo a fim de apontar as possibilidades e desafios presentes.

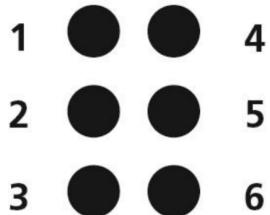
**Abstract.** This work intends to investigate the processes involved in the construction of a collection of musical scores transcribed into Braille, aiming at giving theoretical and methodological subsidies for the creation of collections developed in researches. Firstly, Braille and Braille Music Notation will be discussed, aiming at presenting the codes. Then, the importance of teaching Braille Music Notation and incentives to the production of music scores collections will be presented. The steps involved in the referred process of creation of the music scores collection will also be described in order to point out the possibilities and challenges present.

**Palavras-chave:** Musicografia Braille; deficiência visual; notação musical.

## Introdução

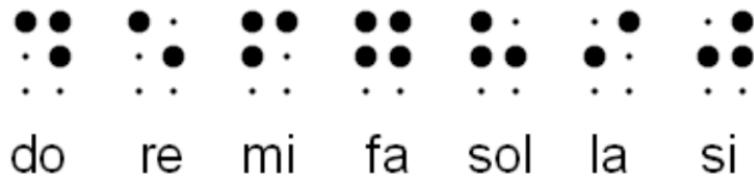
O braille é um sistema de escrita e leitura tátil utilizado por pessoas com deficiência visual. Dentre os usuários desse sistema estão pessoas com cegueira congênita e pessoas com cegueira adventícia (que se tornam cegas tarde), havendo entre elas diferentes graus de domínio e de aplicabilidade na utilização deste sistema em suas vidas.

Inspirado na “Escrita Noturna” de Charles Barbier de La Serre, Louis Braille, cego desde a infância, criou o sistema braille em meados de 1825. A partir de 63 combinações de pontos em relevo é possível representar números, letras e signos da matemática, da música, da química e da informática [TORRE, 2014]. O espaço ocupado por cada sinal chama-se cela Braille, uma estrutura formada por 6 pontos, sendo três na coluna do lado esquerdo e três do lado direito, conforme mostrado na figura 1.



**Figura 1. Imagem representativa da cela Braille com números indicando os pontos de 1 a 6. Autoria de Diana G. De La Torres**

Os fundamentos da notação musical em Braille foram criados pelo próprio Louis Braille, que, entre suas atividades, atuava também como músico. Tendo em vista a difusão do sistema Braille e os acordos normativos firmados entre diferentes países, foram desenvolvidos manuais de notação musical em Braille, sendo o mais recente o Novo Manual de Notação Musical em Braille. Em 2004, a versão do Novo Manual Internacional de Musicografia Braille chega ao Brasil, desencadeando a busca pelo entendimento dessa notação e sua utilização [BONILHA; CARRASCO. 2006]. A musicografia braille ressignifica sinais existentes no sistema, transformando-os em notação musical, como por exemplo, os sinais das letras do alfabeto de “d”(pontos 1,4 e 5) a “j” (2, 4 e 5), representam em figuras de colcheias as notas musicais de dó (pontos 1, 4 e 5) a si (pontos 2, 4 e 5), como representado na figura 2.



**Figura 2. Exemplo da escrita em braille das notas de dó a si em colcheias com seus respectivos nomes escritos em tinta. Os mesmos sinais representam as letras “d”, “e”, “f”, “g”, “h”, “i” e “j”.**

Em musicografia, também são utilizados sinais compostos (sinais braille formados por mais de um caractere) para representar certos símbolos musicais como fermata, “mão direita e esquerda” de partes de piano, ritornelo, entre outros. A escrita e leitura dessa notação é considerada complexa pelo fato de exigir uma leitura meticolosa, assim como o próprio braille. E ao contrário da notação musical em tinta, em que o leitor vidente constrói uma visão geral sobre a música por meio da relação das verticalidades presentes entre vozes e linhas diferentes, a musicografia braille é uma escrita linear e horizontal. Assim, exige-se do leitor a memorização das partes separadas, para construir um entendimento concreto sobre o todo [BONILHA, 2010].

Apesar dos desafios presentes no processo de aprendizagem de musicografia braille, a universalização e possibilidades que o domínio sobre esse sistema oferece superam a sua complexidade. A maior vantagem sobre sua aprendizagem é o desenvolvimento da autonomia, uma vez que a compreensão da notação musical possibilita que o músico com deficiência visual possa repercutir suas próprias escolhas de repertórios interpretações de peças e registros de suas composições em formato escrito.

“A Musicografia em Braille é a ferramenta utilizada pelo educador e aluno que viabiliza o processo de construção do conhecimento musical, resultando na representação, compreensão e discurso musical do aluno. Assim, o acesso a essa ferramenta é importante para que haja a inserção do aluno/músico cego ou com deficiência visual nos ambientes escolares e outros campos de atuação da arte música” (MACIEL,2019)

A prática de escrita e leitura autônoma proporciona à pessoa cega o desenvolvimento de uma variedade de representações mentais, como Maciel (2019) defende em sua dissertação. Assim, a produção de acervos de partituras em Braille e estudos sobre seu papel na formação musical de pessoas com deficiência visual são iniciativas necessárias para a inclusão desse público no meio musical [COIMBRA; BONILHA. 2021].

Entretanto, ainda no cenário atual de formação musical de pessoas com deficiência visual, não há incentivos suficientes para o ensino e aprendizagem da notação musical

em braille. Dessa forma, pelo escasso número de pessoas que se aprofundam em musicografia braille, não são muitas as produções nessa área.

“Forma-se então um círculo vicioso: como poucos alunos são encorajados a aprender a musicografia braille, poucos demandam por transcrição de partituras; como há uma baixa demanda, não há incentivo por parte das instituições especializadas em produzi-las; e, havendo pouco repertório disponível, há menos estímulo para os alunos aprenderem o código” (BONILHA, 2010).

Para se desfazer desse ciclo e possibilitar a liberdade de escolha do músico com deficiência visual que pretende estudar por meio da notação musical em braille, é necessário incentivar seu ensino e aprendizagem e a produção de acervos com partituras musicais em Braille [COIMBRA; BONILHA. 2021].

Desta forma, no presente artigo serão descritas as etapas envolvidas no processo de criação do acervo de peças em braille para piano desenvolvido em pesquisa no CTI Renato Archer, apresentando a variedade de recursos metodológicos, tecnológicos e musicais presentes. Em um contexto de educação musical inclusiva, todos os alunos devem ter as mesmas oportunidades [MANTOAN, 2003]. Por exemplo, se há incentivo à leitura e escrita musical, todos devem ter acesso a essas ferramentas. Assim, em uma fase da atual pesquisa, o acervo mencionado foi submetido à uma análise à luz da perspectiva do educando com deficiência visual iniciante no meio musical e do professor com deficiência visual que aspira à construção de um embasamento teórico de repertório didático a ser aplicado em suas aulas. Durante o trabalho, serão apontados desafios pertinentes na área de transcrição de partituras e sua disponibilização, como também ferramentas essenciais para a análise e construção do acervo.

## **Objetivo**

O objetivo geral desta pesquisa é investigar os processos envolvidos na construção de um acervo de partituras transcritas em Braille. O estudo tem como objetivos específicos:

- A) Dar subsídios teóricos e metodológicos para a criação do acervo em musicografia braille concebido em pesquisas no CTI Renato Archer
- B) Investigar a ampliação do acervo de partituras em braille, por meio da inserção de peças didáticas previamente selecionadas, classificadas e transcritas.
- C) Buscar acervos existentes e os meios de disponibilização ao público

## **Metodologia**

Primeiramente, deve-se destacar que a pesquisa anteriormente realizada por Coimbra e Bonilha (2021) foi subsídio para o desenvolvimento da metodologia do presente trabalho. Como parte daquele estudo, pode-se considerar o conhecimento adquirido previamente sobre os diversos recursos de Tecnologia Assistiva (TA); a

caracterização da musicografia braille; a utilização dos programas Braille Fácil, MusiBraille e BME 2; e as revisões de peças para piano em braille pertencentes ao acervo produzido no CTI Renato Archer. A seguir, serão apresentadas as etapas da presente pesquisa, que abordarão desde a identificação do acervo estudado até as possíveis formas de disponibilização das obras ao público.

Na primeira fase, houve a caracterização do acervo de obras para piano transcritas em braille no CTI como resultados de pesquisas anteriores. O acervo é composto por 20 livros temáticos organizados de acordo com os seguintes critérios: compositores e suas nacionalidades, peças para 2 ou 4 mãos, nível de dificuldade de execução e estilos musicais. São eles três livros de peças de Heitor Villa Lobos; três livros temáticos “Brasileiros diversos” com os compositores Carlos Gomes, Henrique Oswald, Barrozo Netto, Ernesto Nazareth, Lorenzo Fernândes, Almeida Prado, Ernst Mahle, Marlos Nobre, Osvaldo Lacerda e Villani-Côrtes; um livro de Felix Mendelssohn; um livro de Camargo Guarnieri; um livro de compositores franceses com Claude Debussy, Maurice Ravel, Olivier Messiaen e Erik Satie; dois livros de peças à 4 mãos dos compositores Carlos de Mesquita, Ernesto Nazareth, Ernst Mahle, W.A.Mozart e Gabriel Fauré; um livro do compositor Cláudio Santoro; um livro de Liszt; um livro com Domenico Scarlatti, Joseph Haydn e L. van Beethoven; um livro com peças de Alexander Scriabin e Béla Bartók; um livro com Chopin, Schubert, e Schumann; um livro exclusivamente de mulheres compositoras incluindo Chiquinha Gonzaga, Clara Schumann, Fanny Mendelssohn Hensel e Germaine Tailleferre; um livro de compositores espanhóis e latinos como Ernesto Lecuona, Granados e Piazzolla; um livro com os temas de filmes; e por fim um livro com uma sonata de Beethoven. A escolha do repertório contou com uma grande variedade de peças de diferentes estilos, períodos e de níveis de execução prioritariamente intermediários a avançados. A opção por esses níveis se deve ao fato de que, quanto mais complexa é a peça, mais aspectos podem ser explorados nas transcrições.

Na segunda fase da pesquisa, foi realizada a revisão de obras pertencentes ao referido acervo, de acordo com o Novo Manual Internacional de Musicografia Braille. Foram revisadas peças do “Guia Prático nº1” de Heitor Villa Lobos e da peça “Noturno nº2” de Almeida Prado. Nesse processo, foi possível conhecer a complexidade específica dessas transcrições em braille, explorando as singularidades de cada compositor e as possíveis interpretações que podem acontecer de acordo com a forma que são transcritas as obras.

Analisando-se o acervo sob a ótica da educação musical inclusiva, percebeu-se a necessidade de inserir peças didáticas para piano, que contribuem na formação musical de alunos e professores com deficiência visual. Assim, em uma terceira etapa da pesquisa iniciou-se a seleção dessas obras. Foram escolhidos: o minilivro “A dose do dia” de Edna-Mae Burnam, e os livros “13 pequenas peças brasileiras para piano-volume 1” de Moema Craveiro, “Divertimentos para piano” de Laura Longo e “Piano Pérolas- Quem brinca já chegou” de Carla Reis e Liliane Botelho. Com a finalidade de divulgar a pesquisa e de obter o material para transcrição, foi realizado contato com as pianistas e autoras Moema Craveiro, Laura Longo, Liliane Botelho e Carla Reis que são

referências no ensino musical de piano e que prontamente disponibilizaram suas produções para a análise e transcrição em musicografia braille.

Na quarta fase da pesquisa, em contato com o material selecionado e obtido, foi possível classificar cada peça considerando a complexidade de execução e a complexidade da leitura em braille. De certo, uma peça adequada à iniciação no instrumento pode não ser igualmente adequada à iniciação à leitura em braille. Por exemplo, algumas peças simples de serem tocadas por um pianista iniciante, como aquelas que utilizam apenas as teclas pretas do piano, são de difícil leitura por conterem muitos acidentes na armadura de clave. Assim, as peças foram classificadas entre três categorias, sendo A) de fácil execução e leitura, B) de fácil execução e leitura complexa, e C) de nível intermediário de execução e leitura. Cada categoria atende, respectivamente, aos contextos A) um estudante de piano com deficiência visual iniciante no instrumento e na leitura de musicografia braille, B) um estudante de piano com deficiência visual não iniciante no instrumento que busca aprofundamento na musicografia braille e C) um professor de piano com deficiência visual e experiente em musicografia braille que busca acesso à essas obras didáticas. Cada peça poderia ser analisada individualmente para sua classificação, mas em síntese os materiais coletados puderam ser avaliados como: categoria A) de fácil execução e leitura em braille, o minilivro “A dose do dia”, considerando o caráter compacto e simples das peças; categoria B) os livros “Divertimentos para piano” e “13 pequenas peças brasileiras para piano- volume 1”, por apresentarem peças dinâmicas para piano solo; e categoria C) o livro “Piano Pérolas- Quem brinca já chegou”, por conter parte do professor.

Realizada a primeira análise das obras didáticas selecionadas, na quinta fase da pesquisa iniciaram-se as transcrições de algumas peças nelas contidas. Durante esse processo tornou-se indispensável a organização das peças quanto à complexidade, pelo fato de encontrar nas transcrições elementos da notação musical em tinta que em braille exigem maior experiência por parte do leitor. Acordes, dedilhados, ligaduras, barras de repetição e acidentes nas notas musicais são exemplos de elementos musicais que em Braille possuem uma forma particular de representação, que se diferencia da notação em tinta. As peças foram transcritas no programa Musescore 3 e então importadas para o programa Braille Music Editor 2 para serem lidas com a Linha Braille, um recurso de Tecnologia Assistiva. Em alguns momentos, houve um certo prejuízo no desempenho das transcrições pois as atualizações dos programas BME e Musescore deixaram de ter um tipo de formatação de arquivo em comum. Assim, foi necessário transcrever as partituras no Musescore 3, e então revisá-las no Musescore 2.3.2, para tornar as transcrições compatíveis com o programa BME.

Por fim, em uma sexta etapa da pesquisa, foram investigados os modelos de acervos de partituras em musicografia braille existentes atualmente. Foram encontradas algumas instituições que disponibilizam partituras em braille em formato digital em seus websites. Algumas bibliotecas contam com acervos específicos cujas partituras são disponibilizadas somente para pessoas com deficiência visual, mediante comprovação da deficiência por meio do envio de laudo médico. Uma biblioteca que oferece esse serviço é a “Chile, Música y Braille”, uma entidade sem fins lucrativos. Também foi explorado um pequeno acervo em Braille que não exigia a comprovação de deficiência

visual, no site “Music For Visually Impaired People”. Nele, é possível baixar as peças no formato “bmml”, gratuitamente. Um outro formato de acessibilização dessas partituras é oferecer um serviço gratuito automático de transcrição de música em braille a partir do upload de partituras em arquivo MusicXML, como o Braille MUSE oferecido pela Universidade Nacional de Yokohama. Nesse formato, o próprio usuário anexa um arquivo de partitura em MusicXML, possível de ser extraído de programas como Musescore, Finale e Sibelius, e após o processamento no site, é devolvido um arquivo em Braille. Por último, verificou-se a existência, apesar de escassa, de livros de partituras em braille impressos encontrados em bibliotecas físicas. A biblioteca da Fundação Dorina Nowill, por exemplo, oferece uma ferramenta online de busca de livros na plataforma Dorinateca, e nela foi possível encontrar o registro de alguns livros impressos existentes na sede em São Paulo, além de algumas partituras digitais lá disponibilizadas.

## Conclusão

A escassa difusão de produções científicas e musicais acerca da musicografia braille faz permanecer necessária a reafirmação sobre a sua importância e tudo o que torna possível. Como citado anteriormente, é por meio do domínio dessa notação musical que pessoas com deficiência visual podem ter mais autonomia para se aprofundar em conhecimentos musicais tanto práticos, como teóricos. Durante a revisão da partitura do “Noturno no.02” de Almeida Prado, percebeu-se um claro exemplo de diferentes interpretações que podem surgir de uma mesma obra e como o acesso direto às partituras possibilita isso. Para tal, foram consideradas as performances de Marina Brandão e Jordan Alexander, ambas disponíveis na plataforma Youtube. Na partitura em tinta, Almeida Prado indica o caráter da peça como “Sereno, azul-arroxeados” e os pianistas analisaram essa mesma indicação e todo o conjunto da obra de maneiras únicas e distintas. Em um contexto de inclusão, o pianista com deficiência visual também deve vivenciar a liberdade de entrar em contato com diferentes obras, sem mediação, exercendo sua autonomia interpretativa, como fizeram Brandão e Alexander.

“A falta de uma adequada capacitação de professores para ensinar musicografia Braille e a pouca difusão de repertório transcrito em Braille limitam o alcance da utilização desta notação e distanciam os usuários do empoderamento que seu uso lhes poderia proporcionar”(BONILHA, NUNES.2018).

Tendo em vista a caracterização do atual acervo realizado no CTI Renato Archer percebeu-se a necessidade de implementação de obras didáticas para piano. A inclusão desse repertório foi priorizada pela urgência crescente de incentivar a aprendizagem de musicografia braille desde o começo da formação musical da pessoa com deficiência visual. Assim, será possível estimular o domínio desse sistema desde o primeiro contato com o piano, incentivando o aluno a buscar aprofundamento na musicografia a fim de apreender a linguagem musical com autonomia.

Além disso, foi notório o papel dos avanços tecnológicos em todas as etapas dessa pesquisa. Os recursos tecnológicos e de Tecnologia Assistiva possibilitaram o compartilhamento dos arquivos com as partituras, o contato com as autoras, a revisão em tinta e em braille com a utilização da Linha Braille, entre outros. Entretanto, é imprescindível apontar que esses avanços não substituem a autonomia e mediação da pessoa com deficiência visual [REILY, OLIVEIRA.2014]. Os processos de criação do acervo, transcrição e revisão de partituras devem obrigatoriamente contar com a participação de uma pessoa vidente e um usuário do sistema braille, sendo ambos representantes de seu contexto específico para analisar as escolhas das peças, os códigos de notação musical e possíveis interpretações em ambos os sistemas [BONILHA, NUNES.2018].

“Dada a eficiência da musicografia Braille, é importante considerar os avanços tecnológicos como favoráveis à potencialização do seu uso, e não como fator de diminuição deste (ao contrário do acesso à partitura em tinta que ficou muito mais simplificado com a tecnologia reduzindo a busca de partituras em bibliotecas)” (BONILHA, NUNES.2018).

Por fim, a etapa de acessibilização do acervo ao público é extremamente complexa por envolver critérios como os direitos autorais das peças e a necessidade de impressão para viabilizar a performance no instrumento. Ademais é necessário considerar a democratização desse acesso, visto o alto custo dos recursos de TA como a Linha Braille e a Impressora Braille. O acesso às partituras musicais em braille é também um direito do cidadão e uma condição para que se possa ter autonomia e condições para desempenhar suas atividades sem mediação de terceiros [GIACUMUZZI, MORO.2014].

“O acesso físico e informacional deve ser ofertado para todos através da biblioteca pública, sem restrições e atendendo aos critérios de acessibilidade universal” (GIACUMUZZI, MORO.2014)

Conclui-se assim que a pertinência das investigações acerca da utilização da musicografia braille, da produção e do acesso aos acervos se faz atual e necessária. É por meio dessas pesquisas que pessoas com deficiência visual encontrarão cada vez mais independência e espaços de atuação no meio musical.

## Referências

Bonilha, F. e Carrasco, C.(2006) “Ensino de Musicografia Braille: Um Caminho para Educação Musical Inclusiva.”, ANPPOM

Bonilha, F. (2010) “Do toque ao som: O ensino da musicografia braille como um caminho para a educação musical inclusiva” Campinas, SP

Bonilha, F. e Nunes, M.(2018) “Desafios e perspectivas da transcrição de obras pianísticas em Braille. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

dos Santos Coimbra, L. e Bonilha, F. (2021) "Estudo sobre o papel do ensino e da aprendizagem de Musicografia Braille no contexto da educação musical inclusiva." XXIII JIIC, Campinas, SP.

Giacumuzzi, G. e Moro, E. (2014) “Acessibilidade Arquitetônica Em Diferentes Tipologias De Bibliotecas”. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação. São Paulo

Maciel, V. (2019) "Musicografia Braille: um recurso para a Compreensão Musical." XXIV Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical.

Mantoan, M. (2003) “Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?”. Editora Moderna, São Paulo-SP

Oliveira, L. e Reily, L.(2014) “Relatos de músicos cegos: subsídios para o ensino de música para alunos com deficiência visual”. Rev. bras. educ. espec. [online]. vol.20, n.03, pp.405-420. ISSN 1413-6538.

Torre, D. (2014) “O Livro Além do Braille: Aspectos relativos à edição e produção”. Diss. Universidade de São Paulo.