



# ESTUDO SOBRE TÉCNICAS E TECNOLOGIAS ENVOLVIDAS NO PROCESSO DE TRANSCRIÇÃO DE PARTITURAS BRAILLE

**Palavras-Chave:** MUSICOGRAFIA BRAILLE, TRANSCRIÇÃO DE PARTITURAS, PRODUÇÃO DE ACERVOS

**Autoras:**

**LETÍCIA BONALDO SURIAN TEIXEIRA – DITPS, CTI RENATO ARCHER  
Dr<sup>a</sup>. FABIANA FATOR GOUVÊA BONILHA (orientadora) – DITPS, CTI RENATO ARCHER**

## INTRODUÇÃO:

Bonilha (2010, p.5) caracteriza a musicografia Braille como o “sistema de leitura e escrita musical convencionalmente adotado por pessoas com deficiência visual”. É através desse código criado por Louis Braille que as pessoas cegas podem ler e escrever partituras e materiais didáticos musicais, o que possibilita a profissionalização de músicos cegos e promove autonomia na interpretação de peças e na atuação no ambiente profissional.

No entanto, no cenário de formação musical atual há pouco incentivo para a aprendizagem da notação musical Braille, e conseqüentemente o número de profissionais que se aprofundam no estudo desse código é escasso, acarretando na escassez de materiais musicais em Braille. Para promover maior autonomia aos músicos com cegueira é necessário incentivar o ensino e aprendizagem da musicografia Braille, bem como a produção de acervos com partituras musicais em Braille (COIMBRA; BONILHA. 2022).

Atualmente existem diversos recursos que contribuem com a produção de partituras Braille, como softwares de conversão de arquivos em tinta para Braille, editores musicais e Braille, além de recursos de tecnologia assistiva, como a impressora e a linha Braille. Essas ferramentas possibilitam diversos procedimentos para a transcrição de partituras, mas há diversos fatores na transcrição de partituras que os softwares de conversão não são capazes de resolver, sendo necessário que cada caso concreto seja analisado e resolvido por um bom critério do transcritor (TOMÉ, 2007). O princípio norteador desse processo é ser o mais fiel possível à partitura original em tinta, respeitando as necessidades do leitor cego, de acordo com o “Novo Manual Internacional de Musicografia Braille”, documento que normatiza o uso do código.

Embora exista, nesse documento, a normatização da notação, não existe um delineamento das fases inerentes ao processo de transcrição de partituras. Assim, muitos aspectos da transcrição requerem uma escolha elaborada por parte dos transcritores, cujo raciocínio deve permear as

especificidades de ambos os códigos (BONILHA; CARRASCO, 2008). É importante ressaltar que todo processo de transcrição deve contar com um transcritor vidente e um usuário do Sistema Braille. Durante essa pesquisa, buscou-se investigar diversas possibilidades de transcrição de partituras, e como essas escolhas referentes aos métodos de transcrição são influenciadas pelas propriedades e características de cada peça musical.

## **METODOLOGIA:**

A investigação acerca dos métodos de transcrição de partituras Braille e os fatores que influenciam a escolha desses métodos envolveu a exploração de tecnologias disponíveis para transcrição de partituras e o estudo dos processos de transcrição e revisão de peças para piano de diversos estilos e diferentes características. Esse estudo se deu através da revisão e produção de peças para o acervo do CTI Renato Archer e da transcrição de obras didáticas de compositores brasileiros, no âmbito da pesquisa realizada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia do Piano, resultado do acordo de cooperação entre o CTI Renato Archer e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Para o processo de transcrição de peças para essa pesquisa foram explorados softwares de edição musical, conversão para o Braille e edição em Braille. O MuseScore foi o software de edição musical utilizado para a edição e digitalização de peças em tinta, como forma de prepará-las para a conversão. Através dele, é possível gerar um arquivo MUSICXML, formato utilizado para o processo de conversão. Na versão do MuseScore 4 foi disponibilizado um recurso que exporta a partitura para formato BRF, a extensão de arquivos Braille. No entanto, nos testes realizados ao longo da pesquisa percebeu-se que as conversões realizadas por MuseScore apresentavam problemas que dificultavam a compreensão da partitura Braille.

O Braille MUSE é um software de uso online que converte arquivos no formato MUSICXML para BRF, ou seja, converte partituras em tinta para o Braille. O arquivo de extensão BRF pode ser lido através da linha Braille ou enviado para impressão com a impressora Braille. Também foram explorados softwares de edição em Braille, como o Braille Fácil e o Sao Mai Braille. Ambos são gratuitos e permitem a criação de arquivos Braille através da digitação Perkins, além da edição e leitura através da linha Braille. O software Sao Mai Braille apresenta uma vantagem para o transcritor, que é a visualização dos caracteres Braille para edição, seja a partir de um arquivo BRF já existente, ou pela criação de um novo arquivo. Dessa forma, a edição e revisão de partituras Braille fica viável para o transcritor vidente.

Com o uso desses softwares e recursos de tecnologia assistiva, é possível realizar diversos métodos de transcrição. Um dos procedimentos mais utilizados para a transcrição de peças com notação convencional foi a digitalização e geração do arquivo MUSICXML através do MuseScore, seguido da conversão para Braille através do Braille MUSE, leitura através da linha Braille, correção e finalização através do editor Sao Mai Braille, e impressão da versão final. No entanto, esse é só um dos diversos procedimentos possíveis. Um exemplo de método de transcrição no qual utilizou-se

principalmente os softwares de edição musical e conversão é a produção da partitura para piano da peça “Sonhar”, de H. Villa-Lobos, para violoncelo e piano, que foi realizada para o acervo do CTI Renato Archer.

A transcrição partiu da partitura em tinta no formato PDF, que foi digitalizada através do MuseScore, levando em consideração as especificidades da musicografia Braille e tendo como objetivo não a partitura em tinta, mas o resultado em Braille após a conversão. Através do Braille MUSE, fez-se a conversão do arquivo MUSICXML para BRF. Essa partitura foi lida através da linha Braille, e os erros encontrados foram referentes à conversão, portanto foram corrigidos no editor musical (MuseScore). Após realizar as correções, a partitura foi impressa para leitura e revisão. A partir dessa transcrição, a peça pôde ser preparada e executada no recital da classe de violoncelos da Unicamp, na interpretação de Letícia Bonaldo, violoncelista, e Fabiana Bonilha, pianista com deficiência visual.

Outras peças demandaram um trabalho mais detalhado de análise e busca por soluções, requerendo uma edição no arquivo em Braille, através do editor Sao Mai Braille. É o caso da peça “As Cinco Meninas”, do compositor Celso Mojola, que foi transcrita no contexto da pesquisa em colaboração com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A peça possui cinco movimentos, e o terceiro é escrito com notação não convencional. É um movimento que não possui fórmula ou demarcação de compasso, o que concede ao intérprete maior liberdade rítmica. A mão esquerda deve tocar um *cluster* com “sons silenciosos”, e a mão direita possui uma melodia com ligaduras indicando as frases musicais.

Como os outros movimentos da peça são de notação convencional e escrita simples, optou-se por convertê-los com o Braille MUSE. As peças foram digitalizadas pela equipe da UFSM, visando o resultado em tinta. Portanto, foi necessário realizar adequações para a conversão, pensando no resultado em Braille. Para a terceira peça, a solução tomada foi dividir a melodia da mão direita com base nas ligaduras, já que não existe fórmula de compasso, e colocar o *cluster* na mão esquerda, que não é compreendido pelo conversor. Para isso, foi isolada a parte da mão direita no MuseScore e convertida para Braille, e através do editor Braille essa melodia foi organizada em frases e a parte da mão esquerda foi escrita.

Nos casos de transcrições e peças mais complexas como essa, é necessário que a partitura venha acompanhada de uma nota de transcrição, contendo a explicação da estrutura da peça, indicações do compositor, e soluções tomadas pelo transcritor.



Figura 1: partitura em tinta do 3º movimento de As Cinco Meninas, Celso Mojola.

Esses exemplos demonstram algumas formas de utilização dos recursos explorados para transcrição de partituras, e as soluções tomadas no contexto dessa pesquisa, para a transcrição dessas obras. No entanto, o processo de transcrição é variável, e outros transcritores poderiam encontrar soluções e métodos diferentes para transcrever as mesmas peças.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Observa-se que existem diversas possibilidades de técnicas e métodos para transcrever uma obra musical. Um dos principais métodos utilizados nesse trabalho foi o uso do software de conversão, que transforma a partitura em tinta em arquivo Braille. Existe uma diferença significativa entre a notação musical em tinta e em Braille, pois enquanto a notação em tinta faz uso do plano vertical e de sinais gráficos, a musicografia Braille é uma escrita horizontal, formada por uma sequência de caracteres. Por isso, a partitura que foi gerada em tinta pode não funcionar bem em Braille após a conversão, sendo necessário um processo de adequação dessa partitura para conversão, pensando no resultado final em Braille. Esse processo consiste em prever possíveis problemas na conversão e fazer os ajustes para preveni-los. A transcrição da peça “Sonhar” exemplifica essa técnica.

Além da adequação da partitura em tinta para conversão, existe a possibilidade de editar a partitura em Braille, após a conversão, através de softwares de edição Braille, como o Sao Mai Braille. Também através desses softwares é possível realizar a transcrição manualmente, sinal por sinal, através da digitação Perkins, que produz os caracteres Braille. Além disso, pode-se unir esses métodos e organizá-los da forma mais conveniente para obter um resultado que reflita o conteúdo da partitura em tinta, respeitando as necessidades do leitor cego. A transcrição da peça “As Cinco Meninas” é um exemplo disso.

Existem muitas possibilidades de transcrição, e o processo de cada obra musical é singular. As especificidades e características de cada peça influenciam na escolha dos procedimentos a serem utilizados para a transcrição. O processo de transcrição de partituras é complexo e é necessário que o transcritor possua domínio da notação musical em tinta e em Braille. Por isso, é necessário que exista uma formação de transcritores de partituras Braille qualificados, bem como a regulamentação da profissão. Destaca-se também a importância do desenvolvimento de tecnologias que possibilitam e otimizam a produção de partituras Braille, como as apresentadas nesse trabalho.

## **CONCLUSÕES:**

Esse trabalho buscou investigar os processos e recursos envolvidos na produção de partituras Braille, e demonstra a importância dos recursos de tecnologia para transcrição e da atuação de transcritores qualificados para a produção de partituras Braille. A musicografia Braille é uma ferramenta que promove a inclusão no ensino de música e autonomia ao músico profissional, e portanto, a produção de material musical Braille deve ser incentivada.

---

## BIBLIOGRAFIA

BONILHA, Fabiana Fator Gouvea. **Do toque ao som: O ensino da musicografia Braille como um caminho para a educação musical inclusiva**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Instituto de Artes.

BONILHA, Fabiana Fator Gouvêa; CARRASCO, Claudiney Rodrigues. **Da tinta para o Braille: a produção de partituras para pessoas com deficiência visual**. In: Anais do XVII Congresso da ANPPOM, Salvador. 2008

BRASIL. **Novo Manual Internacional de Musicografia Braille**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Brasília, 2004.

COIMBRA, Lais dos Santos; BONILHA, Fabiana Fator Gouvêa. **Estudo sobre os processos envolvidos na construção de um acervo de partituras transcritas em Braille**. XXIV Jornada de Iniciação Científica do CTI Renato Archer - JICC'2022 PIBIC/CNPq/CTI - Outubro de 2022 – Campinas – São Paulo

TOMÉ, Dolores. **Musicografia Braille-instrumento de inserção e formação profissional**. Benjamin Constant, n. 36, 2007.