

Análise das Ferramentas de Transcrição Musical: Explorando as capacidades do MuseScore 4 e Sao Mai Braille na conversão de partituras para o Braille

Thyerri Camargo Teles, Fabiana Fator Golveia Bonilha

tteles@cti.gov.br; fbonilha@cti.gov.br

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

Resumo. Neste artigo é estudado o processo de transcrição musical em Braille com o uso de ferramentas tecnológicas, tomando-se como modelo a transcrição em Braille de parte do método de violino Suzuki Vol.1, o qual foi selecionado pela sua larga difusão e valor pedagógico. Foi realizada uma análise crítica dos processos de transcrição e a partir dela obtiveram-se resultados relacionados à utilização dos softwares MuseScore 4 e Sao Mai Braille, demonstrando os potenciais de utilização das ferramentas através de atualizações frequentes nos softwares.

Abstract: In this article, the process of musical transcription into Braille is studied using technological tools, taking as a model the Braille transcription of part of the Suzuki Violin Method Vol. 1, which was selected for its wide dissemination and pedagogical value. A critical analysis of the transcription processes was carried out, and from it, results were obtained related to the use of the MuseScore 4 and Sao Mai Braille software, demonstrating the potential of these tools through frequent software updates.

Palavras-chave: Musicografia Braille; deficiência visual; transcrição musical.

1. Introdução

Em 1825, por meio do uso de 63 combinações de seis pontos em relevo, Louis Braille, cego desde a sua infância, criou o sistema braille. Um código de escrita e leitura capaz de representar números, letras e signos da matemática, da música, da química e da informática (TORRE, 2014).

Mesmo que Louis Braille tenha construído os princípios da Musicografia Braille, a difusão em larga escala do sistema e a elaboração de acordos entre diferentes países sobre sua utilização resultaram na confecção de manuais normativos de aplicação desta

notação, sendo o mais recente o Novo Manual Internacional de Notação Musical em Braille, de 2004.

Todavia, por mais consolidada que esteja a notação musical em braille e ainda que o ensino da música para todos os indivíduos seja um direito garantido pela legislação brasileira (BRASIL. Lei nº 10.639), o ensino da música para pessoas com deficiência visual ainda apresenta uma carência de materiais que é sentida tanto por alunos como por professores (TUDISSAKI; LIMA, 2012).

Quando se fala do ensino do violino em especial, um dos métodos mais consolidados e mais utilizados no mundo todo é o Suzuki.

Criado pelo professor Shinichi Suzuki (1898-1998), o método foi concebido para desenvolver o potencial inato de todas as crianças. Conhecido como “método da língua mãe”, ou “método da educação do talento”, ou apenas “método Suzuki”, a metodologia reconhece que todas as crianças aprendem sua língua materna com amor e encorajamento dentro de seu ambiente familiar e social. Baseado nesse mesmo princípio, defende que o ensino musical e o ensino de um instrumento é um meio para desenvolver o caráter, a sensibilidade, a disciplina, a tolerância, etc.. Para esse fim, a educação musical deve começar o mais cedo possível. (ASSOCIAÇÃO MUSICAL SUZUKI, 2024).

O método Suzuki reconhece o ensino da música como um grande potencializador no desenvolvimento integral da criança, tendo como princípio norteador uma parceria entre o professor, criança, escola e família.

Dada a relevância deste método, nesta pesquisa pretendeu-se analisar o desempenho das ferramentas de transcrição de partituras em tinta para o braille nos softwares Sao Mai Braille e MuseScore 4 tendo como modelo volume 1 do método Suzuki, buscando compreender os processos e as dificuldades envolvendo a transcrição de partituras em braille.

Entre tantos métodos existentes, o Suzuki possui uma metodologia progressiva de dificuldades, contando com uma coletânea de 10 volumes, indo do básico ao avançado em seu material completo. Devido a essa progressão de dificuldade e por ser um material tão completo, a transcrição do primeiro volume possibilita a análise das dificuldades que podemos enfrentar ao transcrever partituras da tinta para o braille e em como a transcrição em Braille se torna mais desafiadora conforme o repertório fica mais complexo.

2. Metodologia

Esta pesquisa teve como base o estudo realizado por Bonilha e Teixeira (2023), que explorou as ferramentas utilizadas para a transcrição de partituras em Braille. Desde o início, foi utilizado o software MuseScore 4 para a transcrição das partituras em tinta e, como método de conversão para o sistema Braille, o programa Sao Mai Braille.

Como etapa inicial da pesquisa, foi realizada uma familiarização com o sistema Braille por meio de atividades práticas desenvolvidas presencialmente no CTI, envolvendo o aprendizado dos fundamentos da musicografia Braille, e por meio do estudo da revisão de partituras já transcritas para o Braille em pesquisas anteriores. Essa etapa foi essencial como uma capacitação que possibilitou um entendimento sólido das particularidades da notação musical em Braille. Houve também atividades interativas com outros pesquisadores que fazem parte da equipe do projeto, durante as quais foram abordadas as convenções adotadas, as possíveis dificuldades e a análise de partituras previamente transcritas para melhor compreender como o sistema Braille é aplicado na prática.

Com essa familiarização realizada, foi iniciado o processo de transcrição do Volume 1 do Método Suzuki de violino. A escolha desse método foi deliberada, pois ele é reconhecido mundialmente como um dos mais consolidados no ensino do violino, desenvolvido pelo professor Shinichi Suzuki com a proposta de estimular o potencial inato de todas as crianças por meio do aprendizado musical. A transcrição do primeiro volume do Método Suzuki para o sistema Braille representa um desafio significativo, mas também uma oportunidade valiosa para explorar e entender as nuances da conversão de partituras da notação em tinta para o Braille. O Volume 1 foi escolhido especificamente por seu papel introdutório na metodologia, que apresenta uma progressão gradual de dificuldades. Este aspecto progressivo é particularmente relevante para o estudo, pois permite observar como as dificuldades na transcrição podem evoluir à medida que o repertório se torna mais complexo.

Além disso, por ser um material utilizado mundialmente, a transcrição do Método Suzuki para o Braille pode beneficiar uma ampla gama de estudantes e educadores, ampliando o acesso ao ensino musical inclusivo. Com o suporte dos softwares MuseScore 4 e Sao Mai Braille, o objetivo foi não apenas transcrever as partituras, mas também documentar e analisar os desafios encontrados, oferecendo contribuições valiosas para futuras transcrições e para a disseminação de métodos de ensino musical acessíveis.

Com isso, ao iniciar a transcrição, foi seguido um método estruturado para garantir a precisão e a eficácia do processo. O primeiro passo envolveu a edição inicial em tinta dos exercícios no MuseScore 4, em que a partitura foi digitada em sua forma tradicional. Após a conclusão da edição no MuseScore, o arquivo foi salvo diretamente no formato BRF, um formato específico para leitura em Braille.

Em seguida, o arquivo BRF foi inserido no software Sao Mai Braille, onde foi realizada uma transcrição automática para o sistema Braille. Esse processo automatizado, embora eficiente, exigiu uma análise cuidadosa para garantir que todas as nuances e detalhes musicais fossem corretamente transcritos para a notação Braille. Após essa análise preliminar da partitura transcrita, ela foi revisada por uma pessoa cega com fluência em leitura em Braille, para uma avaliação mais aprofundada.

O feedback recebido foi fundamental para identificar possíveis inconsistências ou erros na transcrição, que foram prontamente corrigidos. Essa etapa de correção é crucial, pois garante que a versão final da partitura esteja em conformidade com as

normas do sistema Braille, oferecendo um material acessível e de alta qualidade para estudantes e educadores. A colaboração com uma pessoa experiente em Braille também permitiu um aprendizado contínuo, refinando o processo de transcrição para as próximas etapas do projeto.

3. Resultados

Os primeiros exercícios do Método Suzuki apresentam uma orientação escrita, que desempenha um papel fundamental na formação inicial dos alunos. No entanto, essa característica também gerou desafios significativos durante o processo de transcrição para o Braille. Esses exercícios foram particularmente propensos a erros devido à necessidade de transcrever não apenas a partitura, mas também o texto de orientação. Como o sistema Braille possui 63 possíveis combinações dentro de uma cela Braille, existem casos em que diferentes elementos compartilham a mesma configuração de pontos em relevo, exigindo uma compreensão contextual para interpretar corretamente seu significado — uma tarefa interpretativa que o software de transcrição nem sempre realiza adequadamente.

Entre os problemas mais comuns encontrados estava a ausência dos sinais indicativos de letras maiúsculas. Durante a transcrição automática, o software não conseguiu identificar corretamente onde as letras maiúsculas deveriam aparecer, o que tornou necessário incluí-los manualmente em todos os exercícios. Além disso, o posicionamento dos textos de orientação na partitura também se mostrou desafiador. Durante a transcrição, o texto acabou ficando desconfigurado, comprometendo a organização e a compreensão do conteúdo.

Para solucionar esse problema, exploramos diferentes maneiras de inserir o texto na partitura em tinta usando o MuseScore 4. Após diversas tentativas, descobrimos que a forma mais eficaz de incluir os textos de orientação era utilizando o espaço destinado ao nome do letrista da música. Essa abordagem permitiu manter o texto bem posicionado e acessível, preservando a estrutura original e garantindo uma transcrição mais fiel ao propósito educacional do Método Suzuki.

Na imagem 1 é possível observar a configuração do texto transcrito diretamente pelo software MuseScore 4 e, na imagem 2, a diferença quando a transcrição é realizada diretamente pelo software Sao Mai Braille:

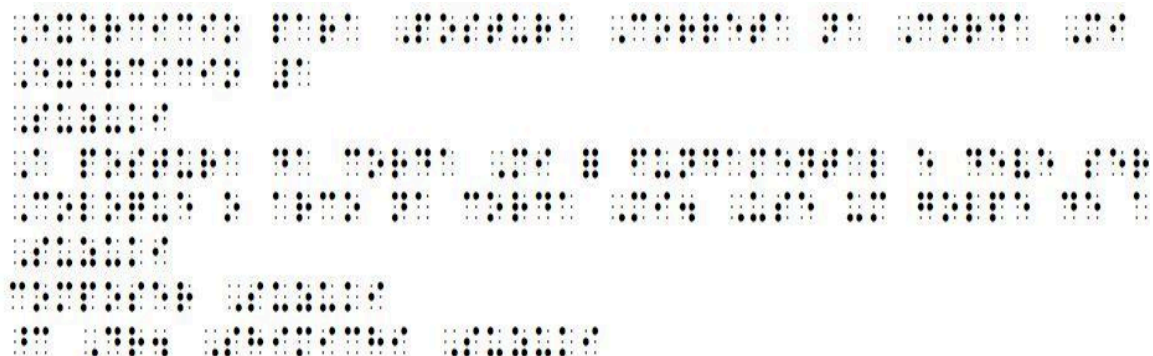


Figura 1: Resultado de transcrição direta da partitura em tinta para o Braille através do software MuseScore 4.

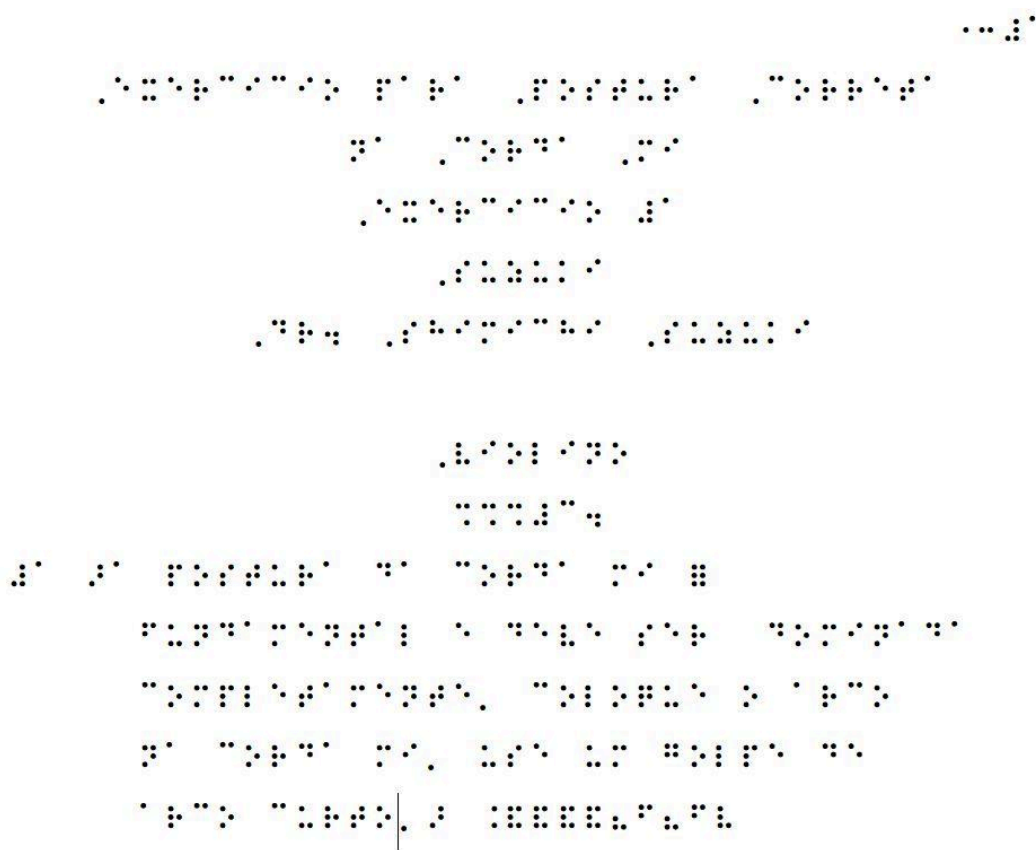


Figura 2: Resultado de transcrição direta pelo software Sao Mai Braille.

Como podemos observar, na figura 2 há um melhor espaçamento e separação entre os textos, estando pronto para a impressão da partitura em braile com o equipamento correto. Na figura 1, indo além dos erros ortográficos que existem em ambas as

transcrições antes da revisão pelo leitor fluente, seria necessário uma reconfiguração da página e separação dos textos para considerar a partitura possível de utilização.

Concluindo o processo, foi realizada a transcrição dos exercícios um a oito. Os exercícios cinco, seis, sete e oito, por serem músicas sem orientação textual, não apresentaram muitas dificuldades na transcrição. O software Sao Mai Braille conseguiu fazer uma transcrição automática bem fidedigna ao original, o que demonstra o potencial da ferramenta quando aplicada a partituras mais simples, sem a presença de textos explicativos complexos. Essas descobertas são fundamentais para a compreensão das limitações e potencialidades dos softwares utilizados e para o avanço das transcrições futuras.

À medida que avançamos nas transcrições, o processo foi se tornando mais fluido, especialmente nos exercícios sem orientações textuais extensas. A prática constante com o software Sao Mai Braille e o MuseScore 4 permitiu um refinamento na abordagem, resultando em transcrições cada vez mais precisas. Essa experiência acumulada foi crucial para melhorar a eficiência das etapas subsequentes, tanto na inserção dos dados quanto na revisão e correção dos arquivos Braille. Cada transcrição realizada serviu como um aprendizado incremental, permitindo que as técnicas fossem ajustadas e otimizadas conforme a complexidade do material aumentava. Dessa forma, o projeto foi se consolidando, não apenas em termos de resultados, mas também no desenvolvimento de uma metodologia robusta e adaptável para futuras transcrições de partituras musicais para o sistema Braille.

4. Conclusão

Concluindo, o processo de transcrição do Volume Um do Método Suzuki para o sistema Braille revelou tanto os desafios quanto às possibilidades inerentes à conversão de partituras musicais complexas. Desde a fase inicial de familiarização com o sistema Braille até a execução prática das transcrições, cada etapa contribuiu para um maior entendimento das ferramentas e metodologias envolvidas. A transcrição dos exercícios, em especial aqueles com orientações textuais, destacou a necessidade de intervenções manuais para garantir a precisão e a clareza das partituras transcritas, assim como a necessidade da revisão de uma pessoa fluente em braille para uma melhor análise final.

À medida que o projeto avançou, o software Sao Mai Braille, que desempenhou um papel central na automatização das transcrições, passou por diversas atualizações. Essas melhorias contínuas evidenciam o potencial futuro do programa em lidar com as complexidades do sistema Braille, sinalizando uma perspectiva promissora para a evolução das ferramentas de transcrição musical. As atualizações não apenas corrigiram problemas técnicos, mas também ampliaram as capacidades do software, sugerindo que, com o tempo, ele poderá oferecer uma transcrição cada vez mais fiel e eficiente. Assim, o trabalho realizado até aqui estabelece uma base sólida para futuras pesquisas, destacando a importância de um contínuo aperfeiçoamento das tecnologias aplicadas à transcrição musical.

5. Agradecimentos

Agradeço a orientadora Fabiana Fator Golveia Bonilha pelas oportunidades de trabalho e discussões, mostrando-se sempre solícita e compreensiva. Sou grato ao CNPQ e ao CTI pela oportunidade da bolsa de IC e a infraestrutura disponível.

6. Referências

ASSOCIAÇÃO MUSICAL SUZUKI. Metodologia Suzuki. Disponível em <<https://www.associacaomusicalsuzuki.com.br/metodologia-suzuki/>>. Acesso em 30 de agosto de 2024.

BRASIL. Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003. D.O.U. de 10 de janeiro de 2003.

ESCOBAR TUDISSAKI, S. . A performance musical das pessoas com deficiência visual. ARJ – Art Research Journal: Revista de Pesquisa em Artes, [S. l.], v. 7, n. 2, 2020. DOI: 10.36025/arj.v7i2.22937. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/artresearchjournal/article/view/22937>. Acesso em: 30 ago. 2024.

TORRE, Diana Gutiérrez de La. O livro além do braille: aspectos relativos à edição e produção. 2014. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014).