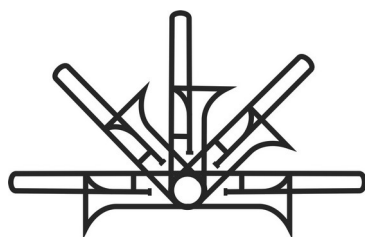


XIII Simpósio Científico da ABT- 2024
Submissão: 16/07/2024 – aceite: 29/07/2024
ISSN: 2594-8784



Engenharia de instrumentos musicais: Uma análise detalhada do processo de concepção e elaboração de bocal não convencional para trombone baixo, incluindo os desafios técnicos enfrentados e as soluções criativas encontradas

Musical Instrument Engineering: A Detailed Analysis of the Design and Development Process of a Non-Conventional Mouthpiece for Bass Trombone, Including the Technical Challenges Faced and the Creative Solutions Found

Mauro Joel Vieira Mota
Universidade do Estado do Amazonas-UEA
adm.mjvm@gmail.com

Palavras-chave: Música; Bocal; Trombone baixo; Sustentabilidade.

Keywords: Music; Mouthpiece; Bass trombone; Sustainability.

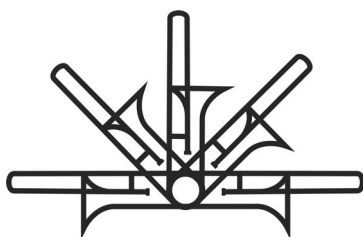
INTRODUÇÃO

A possibilidade do uso de material não convencional para a fabricação de bocal para trombone, trouxe uma perspectiva para a elaboração, desenvolvimento e execução de um projeto visando a confecção de bocal com materiais alternativos. Esse conceito surgiu a partir do seguinte questionamento: Poderia um bocal constituído em material não convencional proporcionar conforto e sonoridade aprazível para a prática instrumental do trombone baixo?

O foco se direcionou em desenvolver um protótipo de bocal especificamente para o trombone baixo, utilizando como matéria prima, madeira combinada com ligas metálicas, visando uma perspectiva que pudesse atender algumas expectativas sobre o material.

Foram utilizados como método científico a pesquisa qualitativa, experimental e aplicada, uma vez que houve a necessidade de escolha de matéria prima, elaboração, criação e execução do projeto, além da realização de testes para comprovar os resultados positivos e negativos da proposta. Também podemos classificar como um relato de experiência a partir da

XIII Simpósio Científico da ABT- 2024
Submissão: 16/07/2024 – aceite: 29/07/2024
ISSN: 2594-8784



visão do autor, uma vez que a ideia de desenvolver a pesquisa, tem origem em pressupostos particulares e os relatos neste trabalho são descritos pelo próprio.

2. DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi iniciada identificando uma série de alternativas não convencionais, como por exemplo; madeira e plásticos. Entretanto buscou-se trazer um trabalho voltado para resíduos de madeiras onde aplicou-se alternativa de materiais reciclados.

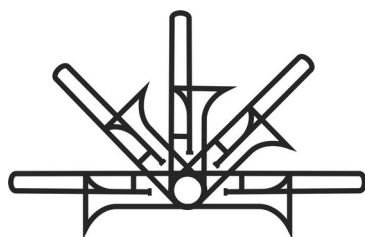
Escolhemos o jacarandá violeta como matéria prima, por ser resistente e tradicionalmente bastante utilizada na fabricação de instrumentos musicais. Segundo Romero, Sánchez e García (2016), o uso de madeira sustentável na fabricação de instrumentos musicais tem se mostrado viável tanto ambiental quanto economicamente.

Em eventos sobre o clima, preservação e meio ambiente, fala-se bastante sobre matriz socioeconômica sustentável e o desenvolvimento da região amazônica e sua preservação para que todos se beneficiem da qualidade de vida com a floresta em pé na sua totalidade, contribuindo para o equilíbrio do clima no mundo. Estudos recentes (MILLER; THOMPSON, 2020) indicam que as tendências econômicas estão direcionando a indústria musical para práticas mais sustentáveis.

É um desafio criar um projeto como esse, uma vez que é raro e ainda há pouco material científico que possa referenciar esse tipo de iniciativa, mas pensamos ser viável e possível de realizar, trazendo uma nova abordagem.

Durante o processo de planejamento, surgiu uma preocupação concernente ao encaixe do bocal no instrumento, uma vez que, feito inteiriço em madeira, quando encaixado, a rotina resultaria em desgaste. Sendo assim, pensamos em revestir o cano de madeira com uma peça feita a partir de uma liga metálica. Em 2022 iniciamos a organização das etapas de desenvolvimento e após alguns meses, o processo de construção do experimento do bocal para

XIII Simpósio Científico da ABT- 2024
Submissão: 16/07/2024 – aceite: 29/07/2024
ISSN: 2594-8784



trombone baixo feito em madeira, com o cano de encaixe no instrumento feito em metal saiu do papel.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em abril de 2023, o protótipo do bocal foi concluído. Os testes começaram incluindo vibração, encaixe, conforto, sonoridade, timbre, articulação e dinâmica. Na primeira semana, não houve desconforto, mesmo após estudos prolongados. O som do trombone baixo com o bocal apresentou uma consistência animadora, ressoando com harmônicos e timbre escuro, dos sub graves aos agudos. O bocal pesa aproximadamente 75% a menos que os tradicionais disponíveis no mercado, necessitando de cuidados especiais para a manutenção de sua hidratação para que tenha uma longa durabilidade.

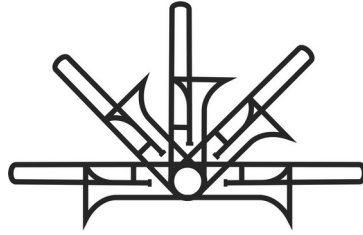
Uma das preocupações sobre a prática com esse material foi se o som seria de fato o esperado, e se o contato com os lábios geraria algum tipo de alergia. É possível que esse protótipo sirva principalmente para os instrumentistas que de algum modo possuem alguma reação alérgica a metal.

Podemos classificar essa iniciativa como mais uma possibilidade dentre as que já existem, que se diferencia exatamente pela preocupação em apresentar uma nova perspectiva que possa servir de desenvolvimento para a região Amazônica e sua sustentabilidade também associada a música, apresentando uma alternativa econômica de produto para o trombone baixo que possa ser leve, resistente, confortável e musical.

REFERÊNCIAS

ROMERO, F.; SANCHEZ, M.; GARCIA, L. "The Use of Sustainable Wood in Musical Instruments Manufacturing." *Journal of Cleaner Production*, v. 34, p. 120-128, 2016.

XIII Simpósio Científico da ABT- 2024
Submissão: 16/07/2024 – aceite: 29/07/2024
ISSN: 2594-8784



MILLER, John R.; THOMPSON, Sarah L. "Economic Trends and Sustainability in the Modern Music Industry." *International Journal of Music Business Research*, v. 9, n. 2, p. 45-60, 2020.