DOI 10.20504/opus2023.29.11

(Des)conformidades entre o trombone tenor e o trombone baixo: aspectos históricos, estruturais e atribuições técnicas/performáticas musicais em obras sinfônicas

Fransoel Decarli
https://orcid.org/0000-0002-7291-4595
(Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP / Instituto de Artes / Departamento de Música, Campinas-SP, Brasil)

Paulo Adriano Ronqui
https://orcid.org/0000-0002-5525-6842
(Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP / Instituto de Artes / Departamento de Música, Campinas-SP, Brasil)

Resumo: O presente artigo apresenta o relato de uma investigação acerca da história, da estrutura, das atribuições musicais e dos aspectos técnicos do trombone tenor e do trombone baixo. Com o intuito de preencher parte da lacuna existente na pesquisa acadêmica nacional, o objetivo principal deste artigo é ofertar dados que proporcionem uma melhor compreensão a respeito de conceitos formulados para os trombones tenor e baixo. Para esse fim, fundamentou-se na revisão da literatura nacional e estrangeira que apresenta conteúdos relacionados aos trombones, em tratados de orquestração e instrumentação, em entrevistas com professores de trombones de instituições de ensino superior nacionais e um estudo analítico de selecionadas composições. Como resultado, oferta-se dados históricos e estruturais sobre ambos os trombones, detalhes das funções exercidas na música de concerto e destacados aspectos técnicos relacionados às válvulas rotativas, à tessitura e à sonoridade. Mesmo que este estudo corrobore para a inferência de que se tratam de instrumentos similares, nota-se que são diferentes, uma vez que apresentam quesitos específicos de execução.
Palavras-chave: Trombone tenor. Trombone baixo. Aspectos históricos. *Performance* musical.

Title: (Dis)conformities between the tenor trombone and the bass trombone: historical and structural aspects, technical/musical performance attributions in symphonic works
Abstract: This article shows a result report of an investigation about the history, structure, musical attributions, and technical aspects of the tenor trombone and bass trombone. In order to fill part of the gap in national academic research, the main objective of this work is to provide data that allows for better comprehension of the defined concepts for tenor and bass trombones. To this end, the research was based on a review of national and foreign literature that present contents related to trombones, in orchestration and instrumentation treaties, interviews with trombone teachers from national higher education institutions, as well as an analytical study of selected compositions. As a result, historical and structural data are provided for both trombones, details of the functions performed in concert music, and technical aspects related to rotary valves, tessitura, and sonority. Even though this study corroborates that they are similar instruments, it is noticed that they are different, since they require specific requirements for being performed.
Keywords: Tenor trombone. Bass trombone. Historical aspects. Musical performance.

DECARLI, Fransoel Caiado; RONQUI, Paulo Adriano. (Des)conformidades entre o trombone tenor e o trombone baixo: aspectos históricos, estruturais e atribuições técnicas/performáticas musicais em obras sinfônicas. *Opus* (Assoc. Nac. Pesqui. Pós-Grad. Música), v. 29, p. 1-30 (página inicial 1, página final 30), 2023. http://dx.doi.org/10.20504/opus2023.29.11
Recebido em 10/2/2022, aprovado em 14/6/2023, publicado em 3/12/2023

Este artigo apresenta uma investigação acerca de aspectos relacionados ao trombone tenor e ao trombone baixo. A partir da referida premissa e com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão ao leitor sobre as particularidades de ambos os trombones, o presente texto concentrou-se em ofertar dados que possam permitir a inferência e a elucidação de possíveis dúvidas a respeito desses diferenciados instrumentos.

Para esse fim, realizou-se a revisão bibliográfica de distintas publicações nacionais e estrangeiras com temáticas relacionadas à família dos trombones, tratados de orquestração e instrumentação, entrevistas com professores de trombones de diferentes instituições de ensino superior nacionais e um levantamento de músicas de concerto que utilizam os instrumentos.

Assim, são expostas informações sobre questões históricas e estruturais de ambos, demonstrando particularidades na fabricação desde o século XV, evidenciando as alterações estruturais ocorridas com o decorrer do tempo, consequentemente, culminando nas peculiaridades observadas na atualidade, as quais concedem similaridades e distinções entre esses trombones.

O texto também traz as funções musicais que distintos compositores da história da música de concerto incumbiram ao trombone tenor e ao trombone baixo. Com isso, pretende-se esclarecer quais as semelhanças e as diferenças musicais existentes nas atribuições performáticas remetidas a cada trombone em obras orquestrais.

Por fim, são apresentados, de forma concisa, os diferentes aspectos associados à técnica de execução musical relacionada às válvulas rotativas, tessitura e sonoridade de ambos os instrumentos, uma vez que apresentam elementos convergentes e divergentes relacionados à *performance* musical.

Semelhanças e diferenças estruturais entre o trombone tenor e o trombone baixo no decorrer dos séculos

Iconografias e diferentes referências bibliográficas demonstram que o trombone surgiu no século XV devido aos progressos que ocorreram com o trompete de vara no período do Renascimento (FONSECA, 2008). Já os primeiros indícios que comprovam o advento de trombones de diferentes tamanhos e afinações datam do século XVI (HIGH, 2006).

Um dos primeiros documentos que corroboram a existência da família dos trombones é o tratado *Syntagma Musicum* (1618), de Michael Praetorius (1571-1621). Nesse trabalho, o autor retrata os diferentes tipos de trombones, além de expor uma ilustração de variados instrumentos de sopro – Figura 1. De acordo com Praetorius (1618), a família dos trombones é formada pelo *alt-posaune, ordinary-posaune, quart-posaune* e *octav-posaune*, isto é, trombone alto, trombone tenor, trombone baixo e trombone contrabaixo.

A família dos trombones foi produzida com o sistema telescópico (vara) para a produção das notas. Tal mecanismo propiciou a execução das diferentes séries harmônicas que, quando combinadas corretamente, permitem a realização da escala cromática (HERBERT, 2006). Seus tubos possuem um formato cilíndrico na maior parte do instrumento, sendo que, em uma de suas extremidades, se localiza o bocal, dispositivo que gera o som através da emissão do ar em conjunto com a vibração labial. Já na outra, encontra-se a campana, uma parte cônica do instrumento por onde se propaga o som – Figura 2.

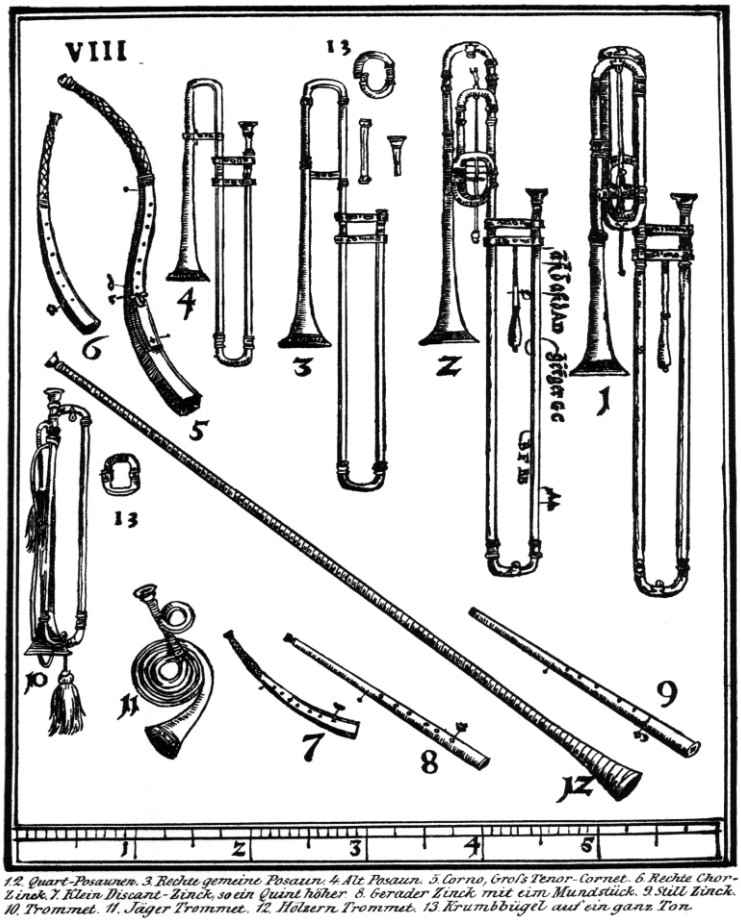


Fig.1: Instrumentos descritos por Praetorius no tratado *Syntagma Musicum*. Fonte: Praetorius (1618).

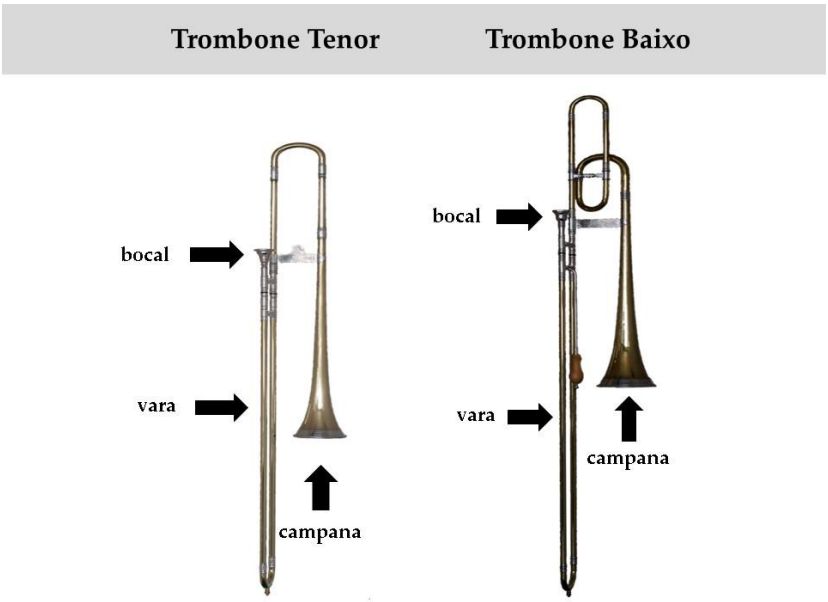


Fig. 2: Trombone tenor e trombone baixo fabricados nos séculos XVI e XVII. Fonte: Trompete barroco[1].

[1] Disponível em: https://www.baroquetrumpet.com/products/. Acesso em: 27 abr. 2021.

Nota-se, na Figura 2, que a parte estrutural de ambos os instrumentos é semelhante. No entanto, há diferenças nas dimensões de calibres, de campanas e de bocais, no comprimento da tubagem utilizada para fabricá-los, que, por consequência, acarretam afinações desiguais, além de alguns modelos de trombones baixos possuírem um mecanismo que possibilita alterar sua afinação fundamental em até um tom (BAINES, 1993).

Com a intenção de proporcionar um melhor entendimento sobre os aspectos elencados, optou-se por criar a Tabela 1 para exemplificar as dimensões estruturais específicas de cada trombone nos séculos XVI e XVII. Ressalta-se que nesse período não havia uma padronização nas medidas desses instrumentos, pois cada fabricante estabelecia suas características de produção a fim de obter o melhor resultado (DECARLI, 2017). Desse modo, na Tabela 1, demonstram-se alguns trombones tenores e baixos produzidos na época.

Construtor	Instrumento	Ano	Afinação	Calibre	Campana
Erasmus Schnitzer	Trombone Tenor	1551	Si bemol	10mm	94mm
Jorg Neuschel	Trombone Tenor	1557	Si bemol	12mm	109mm
Anton Schnitzer	Trombone Tenor	1581	Si bemol	10mm	100mm
Georg Ehe	Trombone Tenor	1619	Si bemol	11,4/11,7mm	125mm
Sebastian Hainlein	Trombone Tenor	1631	Si bemol	10,2/10,5mm	102mm
Hanns Hainlein	Trombone Tenor	1670	Si bemol	12,1mm	107mm
Pierre Colbert	Trombone Baixo	1593	Sol	13mm	125mm
Simon Reichard	Trombone Baixo	1607	Entre Fá e Mi	12mm	139mm
Isaac Ehe	Trombone Baixo	1612	Mi bemol	11,8/12,2mm	124mm
Sebastian Hainlein	Trombone Baixo	1627	n.d.	13,5/14,1mm	116mm
Wolf Birckholz	Trombone Baixo	1650	Sol	11,26mm	129,5mm
Hanns Hainlein	Trombone Baixo	1668	Fá	9,3/10,9mm	129mm

Tab. 1: Trombones tenores e baixos construídos nos séculos XVI e XVII por distintos fabricantes.
Fonte: Tabela adaptada de Fischer (1984: 45) e Decarli (2020: 5).

Observa-se, na Tabela 1, seis trombones tenores e seis trombones baixos produzidos por diferentes fabricantes nos séculos XVI e XVII. Percebe-se que, mesmo sem uma padronização de dimensões, os trombones baixos possuem maiores medidas de calibre e de campana, o que resulta diretamente em uma diferença sonora quando comparado ao trombone tenor. Da mesma forma, os bocais para o trombone baixo também dispõem de um diâmetro maior (FISCHER, 1984).

Em relação à afinação, o trombone tenor era produzido em Si bemol. Já o trombone baixo era fabricado em Mi bemol, Fá e Sol. Vale destacar que o instrumento em Fá era o mais comum, pois foi utilizado na maior parte da Europa nesse período (PISTON, 1969).

Com o decorrer do século XIX, novas mudanças relacionadas à fabricação dos trombones foram constatadas. Os avanços tecnológicos da época permitiram o surgimento e, consequentemente, a incorporação das válvulas nos instrumentos (DECARLI, 2020). Com isso, o trombone tenor era produzido de duas formas: sem a válvula rotativa, o que deixava o instrumento com apenas a afinação fundamental em Si bemol; ou com uma válvula, que possibilitava ao instrumento alterar sua afinação de Si bemol para Fá – Figura 3. Já o trombone baixo, que antes era fabricado em Mi bemol, Fá ou Sol, passou a ter a afinação

fundamental em Si bemol, além de uma válvula que também exercia a função de modificar a afinação para Fá. Vale ressaltar que, na Inglaterra, a preferência foi por utilizar um trombone baixo com afinação em Sol, que posteriormente adquiriu uma válvula afinada em Ré – Figura 4 (DIXON, 2010).



Fig. 3: Trombones tenores construídos durante o século XIX.
Fonte: Edinburgh University Collections[2].



Fig. 4: Trombones baixos fabricados no decorrer do século XIX.
Fonte: Decarli (2017: 43, 44) e Edinburgh University Collections[3].

[2] Disponível em: https://collections.ed.ac.uk/. Acesso em: 29 abr. 2021.

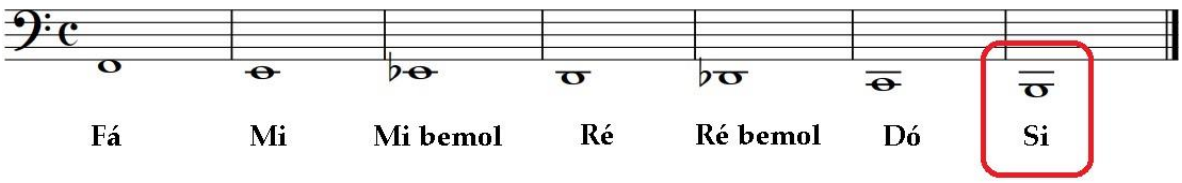
[3] Disponível em: https://collections.ed.ac.uk/. Acesso em: 29 abr. 2021.

Além das válvulas, notou-se uma expansão nas dimensões de calibres e campanas dos trombones, aspectos que proporcionaram um aumento de volume e projeção sonora nos instrumentos. No entanto, esse aumento não ocorreu de maneira uniforme por toda a Europa. Em alguns países, como na França e na Inglaterra, fabricantes efetuaram ampliações relativamente pequenas, enquanto na Alemanha constatou-se uma considerável expansão nas dimensões de calibre e, principalmente, de campana.

Com o decorrer do século, os trombones produzidos na Alemanha atraíram muitos músicos, pois a qualidade e a projeção sonora desses instrumentos foram determinantes para isso, visto que, nesse período, as formações orquestrais tornaram-se maiores e, consequentemente, necessitavam de trombones com maior volume sonoro. Desse modo, os trombones fabricados na Alemanha passaram a ser comumente utilizados na maioria das regiões da Europa. Por conta desses acontecimentos, construtores de outros países passaram a alterar as dimensões de seus instrumentos, uma vez que as características do instrumento alemão agradavam e adquiriam cada vez mais adeptos (DECARLI, 2017).

É relevante salientar que, até o início do século XIX, as diferenças estruturais entre o trombone tenor e o trombone baixo concentravam-se nas dimensões de calibres, campanas, bocais e afinações. Já no século XIX, ambos os instrumentos passaram a possuir a mesma afinação fundamental (Si bemol), entretanto, ainda apresentavam distintas medidas de bocais, campanas e calibres.

Com o decorrer do século XX, observou-se novas adequações em relação ao trombone baixo. A válvula em Fá, quando acionada, permite a execução das notas Fá1, Mi1, Mib1, Ré1, Réb1 e Dó1, no entanto, não é possível tocar a nota Si1, pois é necessário um tubo de maior comprimento para atingi-la – Exemplo 1 (DECARLI, 2020).



Ex. 1: Notas que o trombone baixo executa com a válvula em Fá. Fonte: Elaborado pelo autor.

Para solucionar essa limitação, construtores começaram a apresentar algumas ideias. Primeiramente, surgiu a válvula estática ou *Stellventil*, que era uma segunda válvula com tubos extras que foram conectados ao rotor em Fá – Figura 5. Apesar de inovadora, o funcionamento da válvula estática necessitava ser repensado, uma vez que o trombonista precisava parar de tocar e girar o mecanismo, o que tornava a execução deficitária.



Figura 5: Válvula estática ou *Stellventil.* Fonte: Decarli (2017: 54).

Uma nova ideia para sanar essa deficiência foi lançada pela fabricante norte-americana Olds. Em 1938, a empresa produziu um trombone baixo com duas válvulas que atuavam de formas dependentes – Figura 6 (YEO, 2015). Esse sistema operava da seguinte maneira: o primeiro rotor poderia ser utilizado sozinho, o que deixava o instrumento com a afinação em Fá. Já quando a segunda válvula era acionada, a primeira a acompanhava, pois um rotor dependia do outro para atuar. Dessa forma, esse trombone baixo possuía três diferentes afinações, sendo Si bemol a fundamental, tornava-se em Fá com o uso da primeira válvula, além de Mi ou Ré quando a segunda era operada (DECARLI, 2017).



Fig. 6: Trombone baixo da fabricante Olds com as válvulas dependentes.
Fonte: Yeo (2015: 34).

Ainda nesse período, construtores de instrumentos apresentaram o trombone baixo com o sistema de válvulas independentes – Figura 7 (YEO, 2015). Como o próprio nome sugere, as duas válvulas atuavam de formas independentes, o que proporcionou ao instrumento quatro distintas afinações: Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré ou Si bemol/ Fá/ Sol/ Mi.



Figura 7: Trombone baixo com sistema de válvulas independentes.
Fonte: Casa do trombone[4].

Enquanto o trombone baixo passou por algumas modificações estruturais ao longo do século XX, o trombone tenor já se encontrava consolidado desde o século XIX. O que se notou, em ambos os instrumentos, foram pequenos ajustes e uma relativa padronização entre os fabricantes nas dimensões de calibres e campanas, além, como já explanado, da busca pelo sistema de válvulas ideal para o trombone baixo.

Atualmente, os trombones são produzidos em diferentes países, por diversos fabricantes e com a concepção estrutural estabelecida ao longo do século XX. Para ilustrar os trombones tenores e baixos produzidos na atualidade, bem como ofertar algumas peculiaridades de suas estruturas, optou-se por apresentar a Figura 8 e elaborar a Tabela 2 com dados das dimensões atuais de calibres, campanas e afinações.



Fig. 8: Trombone tenor sem válvula, trombone tenor com válvula e trombone baixo produzidos na atualidade.
Fonte: Thein Brass[5].

[4] Disponível em: https://casadotrombone.loja2.com.br/8975924-TROMBONE-BAIXO-EASTMAN-BY-SHIRES-CO-848. Acesso em: 3 maio 2021.

[5] Disponível em: https://thein-blechblasinstrumente.de/. Acesso em: 3 maio 2021.

Empresa/País	Instrumento	Afinação	Calibre	Campana
Antoine Courtois (França)	Trb. Tenor	Si bemol	12,7mm 12,9mm 13,34mm 13,89mm	197mm 203mm 215mm
		Si bemol/ Fá		
	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré	14,28mm 14,28/ 14,68mm	241mm 265mm
		Si bemol/ Fá/ Sol/ Mi bemol		
Edwards Instrument (EUA)	Trb. Tenor	Si bemol	12,7mm 12,7/ 12,9mm 12,9mm 13,89mm 13,89/ 14,27mm	196mm 203mm 215mm
		Si bemol/ Fá		
	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré	14,27mm 14,27/ 14,68mm	241mm 254mm 267mm
		Si bemol/ Fá/ Sol/ Mi bemol		
		Si bemol/ Fá/ Ré		
Michael Rath (Inglaterra)	Trb. Tenor	Si bemol	12,7mm 13,89mm	190mm 215mm
		Si bemol/ Fá		
	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré	14,27mm	241mm
Thein Brass (Alemanha)	Trb. Tenor	Si bemol	12,4/ 13,9mm 13,9mm 12,9/ 13,9mm	210mm 215mm 220mm 230mm
		Si bemol/ Fá		
	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré	13,9/ 14,4mm 14,4mm	240mm 245mm 250mm
		Si bemol/ Fá/ Sol/ Mi bemol		
Yamaha (Japão)	Trb. Tenor	Si bemol	12,29/ 12,45mm 12,7mm 12,7/ 13,34mm 12,9mm 13,34mm 13,89mm	190mm 204mm 214mm 220mm
		Si bemol/ Fá		

	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá	14,3mm	241mm
		Si bemol/ Fá/ Ré		
		Si bemol/ Fá/ Mi bemol		
		Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré		
Weril (Brasil)	Trb. Tenor	Si bemol	12,7mm	203mm
		Si bemol/ Fá	13,9mm	216mm
	Trb. Baixo	Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré	14,3mm	241mm

Tab. 2: Tabela que demonstra os dados estruturais dos trombones tenores e baixos produzidos na atualidade por seis relevantes empresas que estão localizadas em diferentes países.
Fonte: Antoine Courtois, Edwards Instruments, Michael Rath, Thein Brass, Yamaha e Weril[6].

Na Tabela 2, optou-se por expor informações dessas empresas por alguns fatores, entre eles: são fábricas que produzem instrumentos que se destacam pela qualidade; são renomados construtores mundiais; e estão localizados em diferentes países.

Ao explorar os dados oferecidos sobre o trombone tenor, constatou-se que todos os fabricantes produzem o instrumento sem válvula ou também com uma válvula, isto é, trombones com a afinação em Si bemol e em Si bemol/ Fá. Em relação ao calibre, notou-se que as empresas ofertam instrumentos com diâmetros dos tubos pequenos, medianos ou grandes. Desse modo, as dimensões dos trombones de calibre pequeno ou fino são em torno de 12,7mm. O instrumento com tubos de diâmetro mediano apresenta medidas aproximadas de 13,3mm. Já o trombone tenor de calibre grande ou largo oferece 13,89mm em sua tubagem. O mesmo ocorre com as campanas, com dimensões aproximadas de 190mm, 203mm e 215mm. Vale ressaltar que, além das dimensões relativamente padronizadas, alguns fabricantes oferecem também outras medidas de calibres e de campanas, a fim de oferecer diversas possibilidades aos trombonistas.

Em relação ao trombone baixo, percebe-se que todas as fábricas produzem o instrumento com sistema de válvulas independentes, o que propicia as afinações de Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré ou Si bemol/ Fá/ Sol/ Mi bemol. Já o trombone baixo com o sistema de válvulas dependentes é ofertado pelas empresas Edwards Instruments e Yamaha, que dispõem as afinações de Si bemol/ Fá/ Ré e Si bemol/ Fá/ Mi bemol. Ademais, a fabricante Yamaha também produz o instrumento com apenas uma válvula, o que concede a afinação de Si bemol/ Fá. A respeito do calibre, nota-se a existência de um padrão em torno de 14,3mm (*single bore*[7]) ou 14,3/ 14,7mm (*dual bore*[8]). Sobre as campanas, a dimensão que predomina é a de 241mm. No entanto, observa-se também a produção de maiores medidas, chegando a 267mm.

[6] Disponível em: https://www.a-courtois.com/en/instruments/trombones/, https://www.edwards-instruments.com/, https://www.rathtrombones.com/, https://thein-blechblasinstrumente.de/, https://br.yamaha.com/pt/products/musical_instruments/winds/trombones/index.html e https://weril.com.br/categoria-produto/instrumentos/trombones-de-vara/. Acesso em: 3 maio 2021.

[7] *Single bore* é quando a vara possui o mesmo diâmetro do começo ao fim (DECARLI, 2017: 65).

[8] *Dual bore* é a vara que tem sua maior parte com o mesmo diâmetro e se alarga um pouco em sua parte final, que fica no encaixe entre a vara e a campana (DECARLI, 2017: 65).

É relevante salientar que o trombone tenor com uma válvula (Si bemol/ Fá), calibre de 13,89mm e campana de 215mm é o mais comum na atualidade. Assim como o trombone baixo com o sistema de válvulas independentes, calibre 14,3mm ou 14,3/ 14,7mm e campana de 241mm.

Após demonstrar as diferenças estruturais existentes entre o trombone tenor e o trombone baixo, as quais acarretam distinções performáticas e sonoras, optou-se por averiguar de que forma se portam as resultantes sonoras de cada um dos instrumentos. Para isso, convidou-se um trombonista tenor e um trombonista baixo, ambos profissionais em música, para realizar uma gravação e verificar como reagem tais ondas sonoras[9].

A gravação ocorreu em condições idênticas para ambos os instrumentos, isto é, foi realizada no mesmo local, com a captação de áudio de forma igual e sem ruídos externos. Para compreender como esses trombones atuam em todo o registro sonoro instrumental, optou-se por gravar notas longas graves, médias e agudas, ou seja, as notas Sib0, Fá1, Sib1, Fá2, Sib2, Fá3 e Sib3 em semibreves.

Com os áudios gravados, utilizou-se dos recursos oferecidos pelo *Software Sonic Visualizer* para compreender o que ocorre com tais ondas sonoras. Dessa forma, apresentam-se as Figuras 9 e 10 com os resultados obtidos.

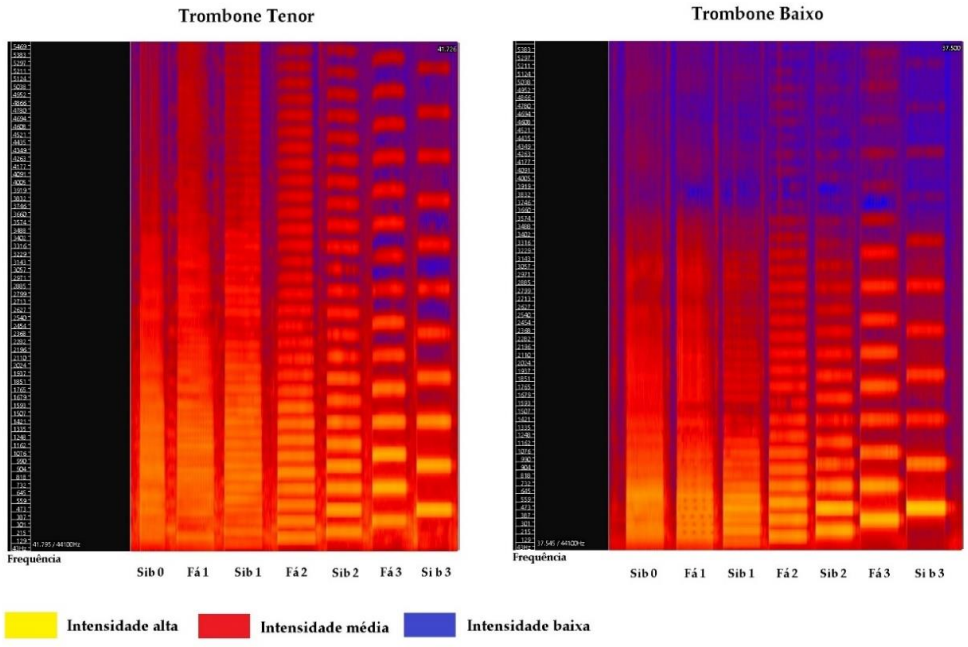


Fig. 9: Resultantes sonoras até 5.000Hz do trombone tenor e do trombone baixo.
Fonte: *Software Sonic Visualizer.*

[9] As gravações foram realizadas no dia 18 nov. 2021 no Teatro Municipal José de Castro Mendes, em Campinas-SP.

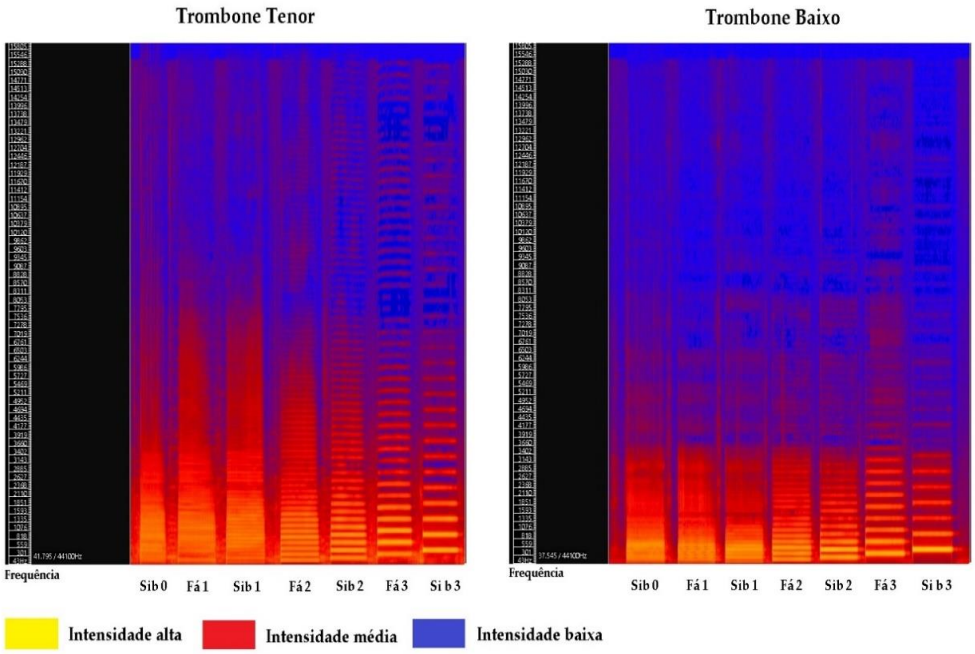


Fig. 10: Resultantes sonoras até 15.000Hz do trombone tenor e do trombone baixo.
Fonte: *Software Sonic Visualizer.*

Ao examinar os espectros sonoros representados nas Figuras 9 e 10, é possível observar que nas notas Sib0, Fá1, Sib1 e Fá2, isto é, na tessitura grave e médio/ grave, o trombone baixo produz parciais harmônicas de maior intensidade até a frequência de 800Hz. Em contrapartida, o trombone tenor apresenta harmônicos mais intensos acima de 800Hz. Em relação às notas Sib2, Fá3 e Sib3, registros médio e agudo, o trombone baixo destaca-se com maior intensidade nos harmônicos até a frequência de 600Hz. Por outro lado, acima de 600Hz as parciais do trombone tenor são mais expressivas.

Além disso, até 3.000Hz, ambos os trombones produzem uma considerável quantidade de parciais harmônicas de intensidade alta e média. Entre 3.000Hz e 7.000Hz, o som do trombone tenor gera mais parciais que o do trombone baixo, no entanto, de média intensidade. Já entre 7.000Hz e 15.000Hz, o trombone tenor continua a demonstrar mais parciais harmônicas, porém, de baixa intensidade.

Em síntese, os resultados obtidos através do estudo realizado acerca do espectro sonoro de cada trombone servem para corroborar o que se percebe na prática: o trombone baixo possui maior intensidade de harmônicos nas frequências graves, o que se reflete em uma sonoridade com predominância de graves, enquanto o trombone tenor, que produz parciais harmônicas mais intensas nas frequências médias e agudas, concede um timbre com maior brilho sonoro, característica da região aguda instrumental.

Após apresentar um relato histórico acerca da parte estrutural do trombone tenor e do trombone baixo, bem como suas distinções sonoras, as próximas páginas exibirão dados sobre o emprego dos trombones em determinadas obras sinfônicas de distintos períodos da história da música ocidental.

As atribuições do naipe de trombones em obras sinfônicas de distintos períodos

Referências bibliográficas demonstram que os trombones estavam associados a três tipos de eventos durante o século XVI: celebrações que aconteciam nas Cortes, cerimônias direcionadas às autoridades e formações musicais que atuavam nas igrejas – Figura 11 (HERBERT, 2006).



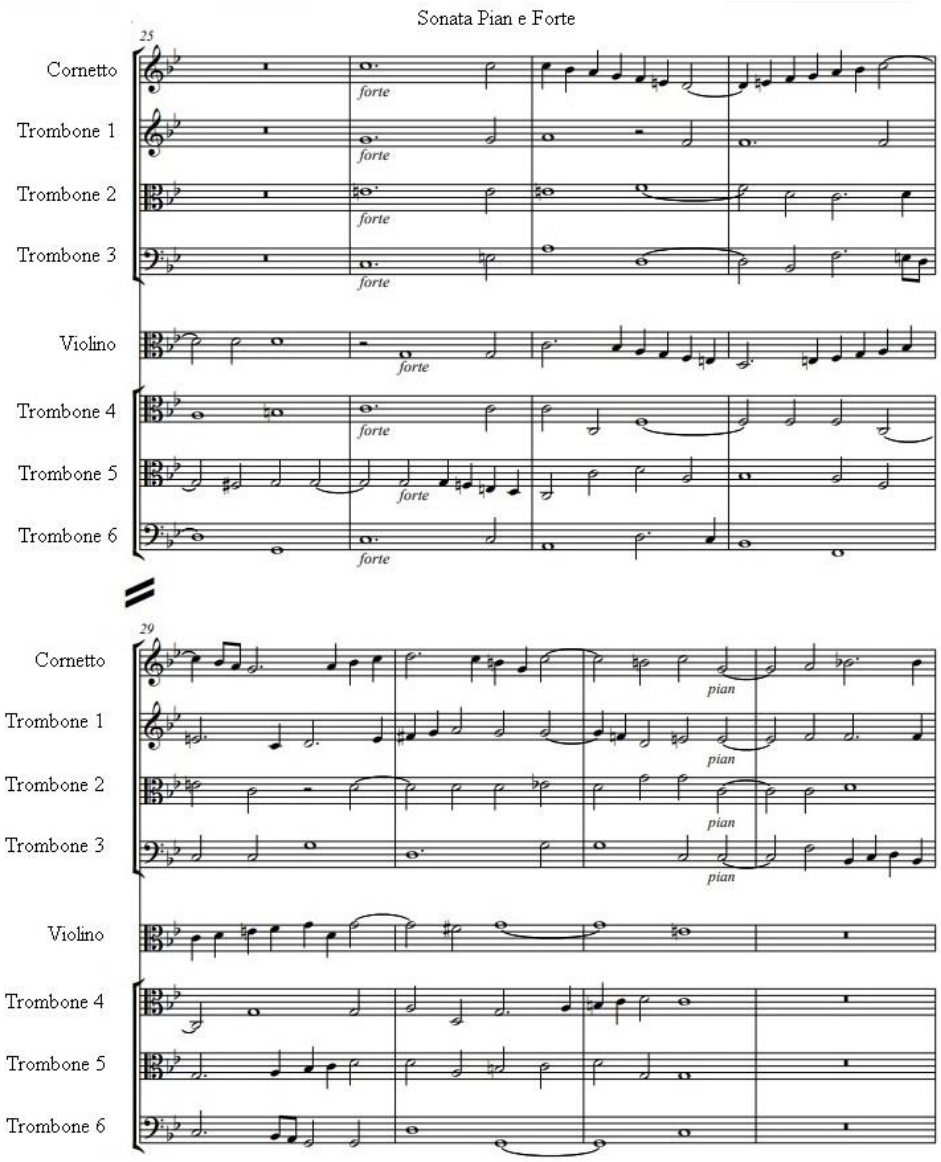
Fig. 11: Grupo de músicos que atuavam em eventos no século XVI.
Fonte: Kimball Trombone[10].

No decorrer do século XVII, os trombones passaram a atuar com maior frequência nos eventos musicais, fato que proporcionou uma forte relação entre os trombones e a música sacra. Um dos responsáveis por essa associação foi o compositor Giovanni Gabrielli (1557-1612), um dos líderes musicais da Basílica de San Marco em Veneza, considerada um dos principais centros de produção musical desse período (SANTOS, 2009).

As obras de Gabrielli eram, normalmente, destinadas a coros compostos somente por vozes, apenas por instrumentos, ou pela união de vozes e instrumentos, que geralmente apresentavam melodias independentes, que se entrelaçavam simultaneamente. Nas obras escritas para vozes e instrumentos, os trombones atuavam com a função de dobrar as vozes do coro, característica observada também em diversas obras barrocas e clássicas (DECARLI, 2017).

Para exemplificar a atuação dos trombones nas obras de Gabrielli, optou-se por ofertar um trecho da obra *Sonata piano e forte* (1597) – Exemplo 2. Esse trabalho foi elaborado para dois coros instrumentais, sendo o coro 1 composto por um corneto e três trombones e o coro 2 formado por um violino e também três trombones (KROSSCHELL, 2008). Nessa obra, é possível observar a independência de cada voz, com melodias que se misturam e, consequentemente, se completam, demonstrando a relevância de cada voz para a composição.

[10] Disponível em: http://kimballtrombone.com/. Acesso em: 26 ago. 2021.



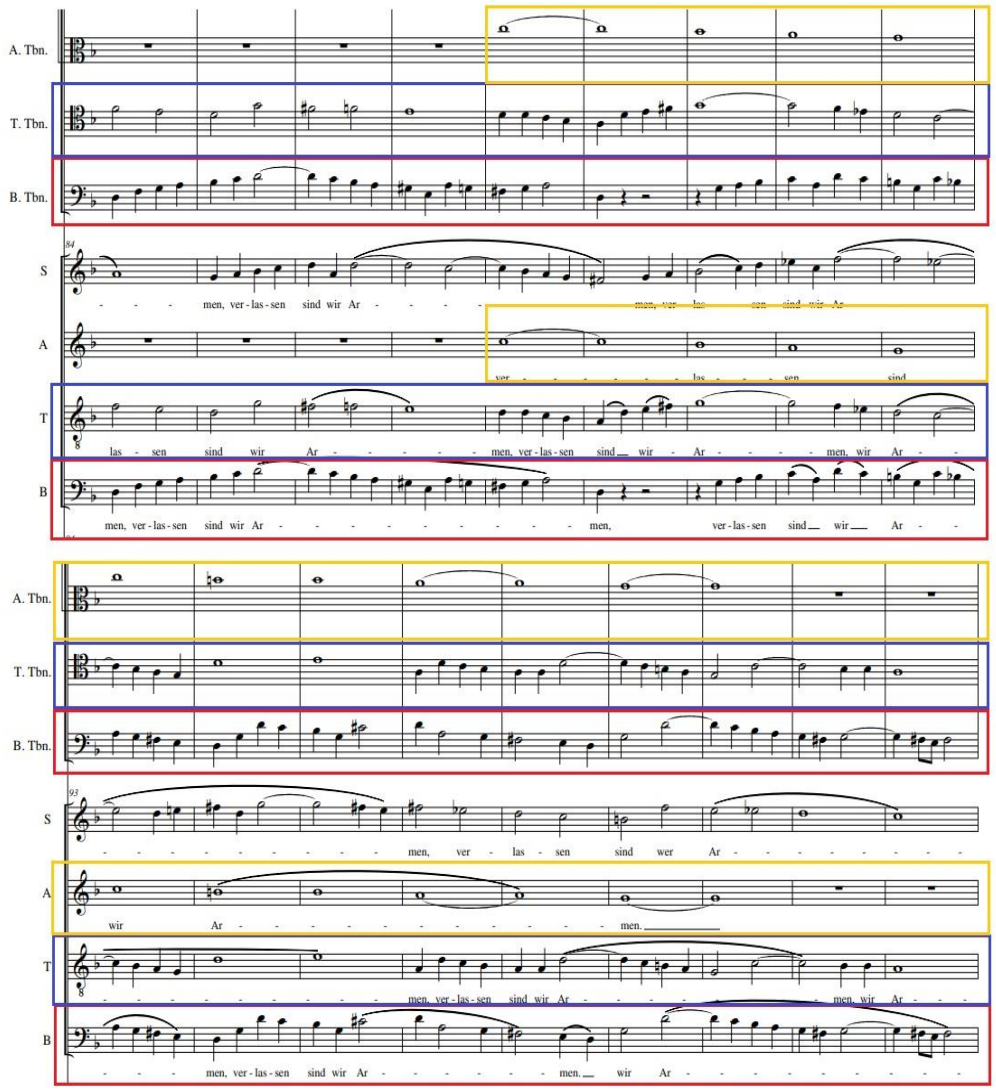
Ex. 2: Trecho da *Sonata piano e forte* que apresenta melodias independentes que atuam simultaneamente. Compassos 25 ao 32. Fonte: Martin Grayson (s.d.)[11].

No final do século XVII e parte do século XVIII, houve um certo declínio no uso dos trombones. A forte associação desenvolvida entre o instrumento e a música sacra contribuiu para compositores seculares escreverem menos para os trombones, fator que provocou um desuso do instrumento em diversos países da Europa (HERBERT, 2006). No entanto, mesmo sendo pouco utilizado nesse período, o naipe foi empregado por Johann Sebastian Bach (1685-1750) em diversas de suas cantatas com a incumbência de dobrar e reforçar as vozes do coro (BRAATZ, 2010).

O Exemplo 3 apresenta um trecho da *Cantata* BWV 2, *Ach Gott, vom Himmel sieh darein*. Nessa obra, é possível observar o dobramento de vozes entre trombones e coro, principal característica empregada ao naipe de trombones nesse período. Para melhor visualização, optou-se por sinalizar em

[11] Disponível em: https://imslp.org/wiki/Sonata_pian_e_forte%2C_Ch.175_(Gabrieli%2C_Giovanni). Acesso em: 28 dez. 2022.

amarelo as vozes dos contraltos e do trombone alto, em azul os tenores e o trombone tenor, assim como na cor vermelha os baixos e o trombone baixo, que atuam, respectivamente, dobrando as vozes.



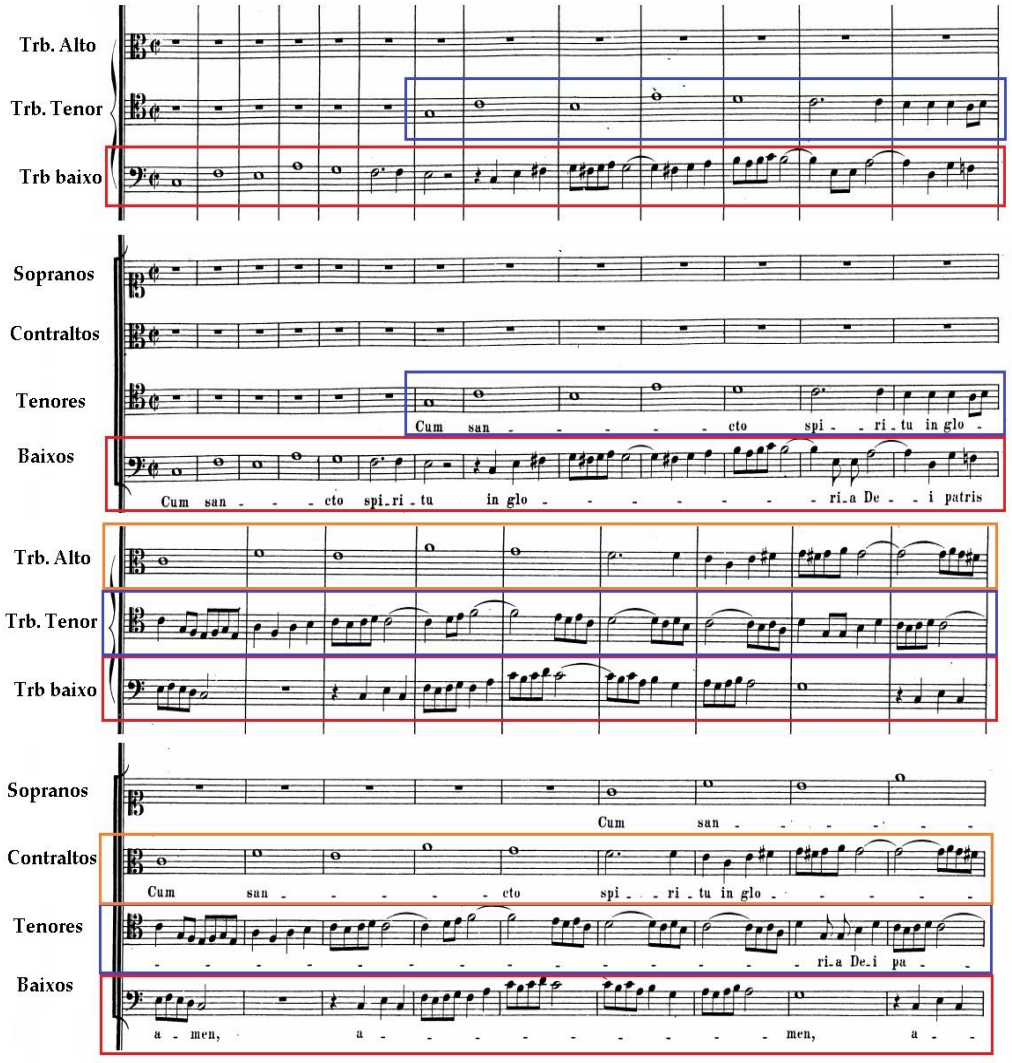
Ex. 3: Trecho da *Cantata* BWV 2, *Ach Gott, vom Himmel sieh darein,* de J.S. Bach, que exemplifica o dobramento de vozes entre trombones e coro. Compassos 34 ao 51. Fonte: Michel Rondeau (s.d.)[12].

Após um período de pouca utilização, alguns compositores do período clássico empregaram novamente os trombones em algumas de suas obras. Christoph Willibald Gluck (1714-1787) escreveu para o naipe nas óperas *Orfeo ed Euridice* (1762) e *Alceste* (1767); Joseph Haydn (1732-1809) no oratório *A Criação* (1797); além de Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791), que utilizou os trombones nas óperas *Don Giovanni* (1787) e *A Flauta Mágica* (1791), assim como nos trabalhos sacros *Missa em Dó menor* (1783) e *Requiem em Ré menor* (1791) (DECARLI, 2017).

[12] Disponível em: https://imslp.org/wiki/Ach_Gott,_vom_Himmel_sieh_darein,_BWV_2_(Bach,_Johann_Sebastian). Acesso em: 28 dez. 2022.

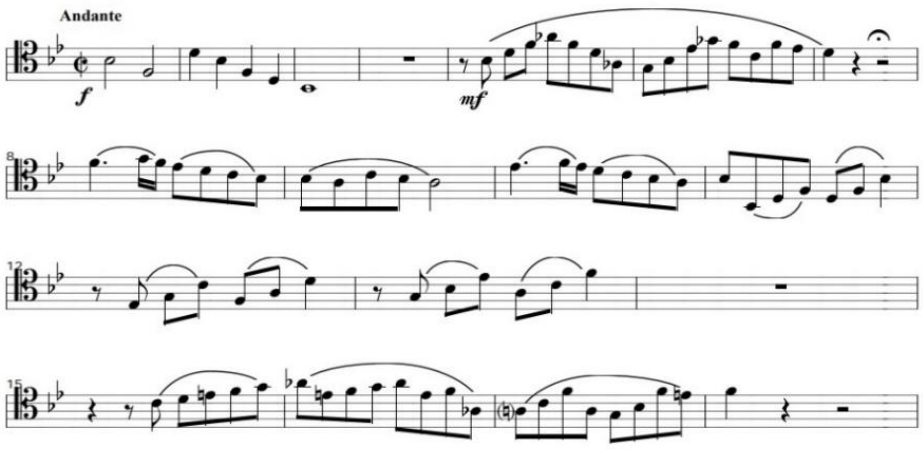
Nessa época, o naipe de trombones foi comumente constituído pelos trombones alto, tenor e baixo, que atuavam, respectivamente, para dobrar as vozes dos contraltos, dos tenores e dos baixos. Segundo Santos (2009), essa formação se tornou padrão durante todo o período clássico e parte do romântico. De fato, notou-se que durante os séculos XVI, XVII e XVIII o naipe já era comumente constituído dessa forma, embora houvesse também outras formações, as quais podiam ser observadas em obras de Gabrielli e Monteverdi.

O Exemplo 4 demonstra um trecho da *Missa em Dó menor (Cum Sancto Spiritu),* de Mozart, no qual se observa o dobramento entre as vozes do naipe de trombone e do coro. Assim como no Exemplo 3, optou-se por indicar em amarelo as vozes dos contraltos e do trombone alto, na cor azul os tenores e o trombone tenor e em vermelho os baixos e o trombone baixo, pois atuam, respectivamente, na dobra das vozes.

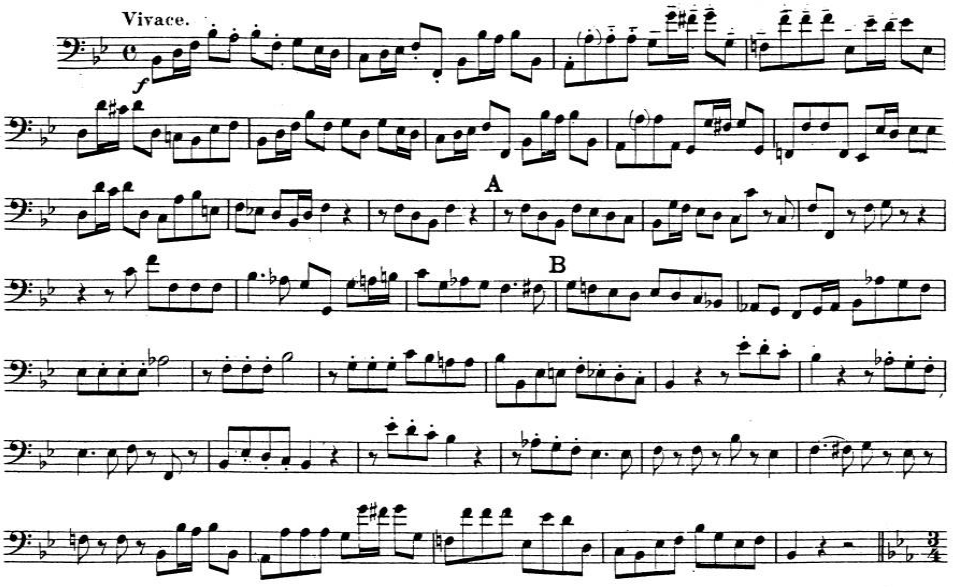

Trb. Alto
Trb. Tenor
Trb baixo
Sopranos
Contraltos
Tenores
Baixos
Cum san - - - - - - cto spi - - ri - tu in glo -
Cum san - - - cto spi - ri - tu in glo - - - - - - - ri - a De - - i patris
Trb. Alto
Trb. Tenor
Trb baixo
Sopranos
Cum san - - - - - -
Contraltos
Cum san - - - - - cto spi - - ri - tu in glo - - - - -
Tenores
- - - - - - - -

Ao explorar composições escritas até o final do período clássico, constatou-se que há momentos em que os trombones e as vozes do coro atuam compondo harmonicamente as obras. No entanto, notou-se que na maioria das intervenções operam como solistas, com a execução de fraseados melódicos que se destacam e se sobrepõem à sonoridade orquestral. Ademais, como ilustrado no Exemplo 4, é comum essas vozes atuarem de formas independentes, o que mostra a importância e um certo protagonismo de cada trombone.

Outro aspecto que realça a relevância de cada trombone na unidade orquestral são os solos ou frases melódicas de destaque que foram designadas para a execução de cada um. Entre alguns trechos solistas para os trombones tenor e baixo, optou-se por destacar o *Tuba Mirum* do *Requiem em Ré menor*, de Mozart – Exemplo 5 –, e uma passagem do oratório *A Criação,* de Haydn – Exemplo 6.



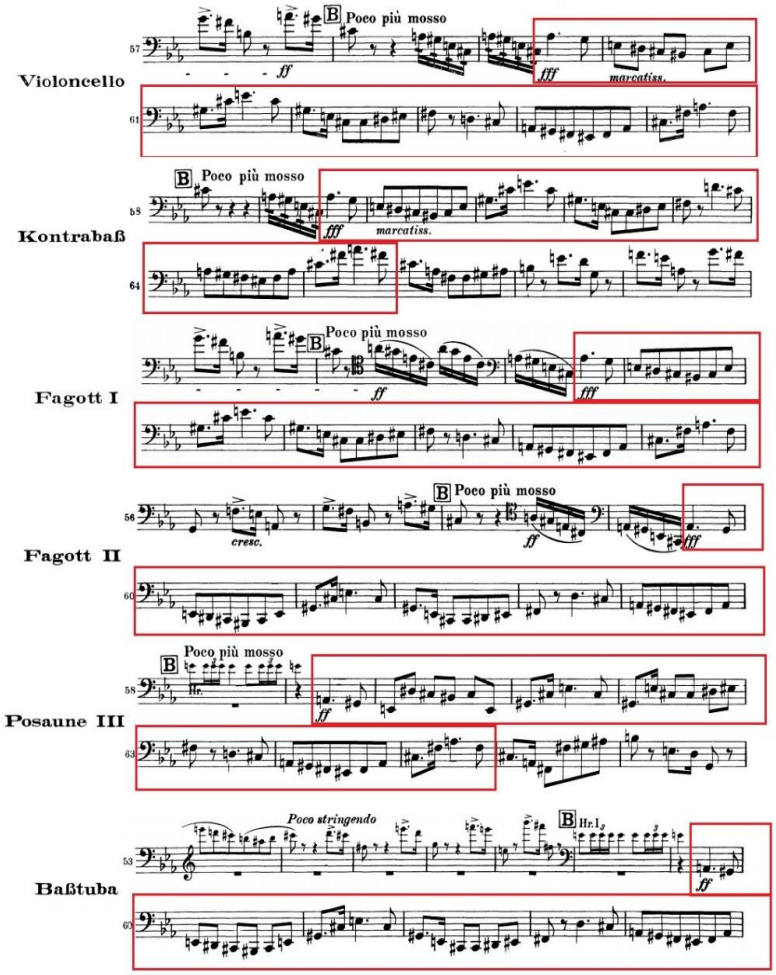
Ex. 5: Solo escrito para o trombone tenor no *Tuba Mirum.* Compassos 1 ao 18. Fonte: Cherry (2002-2003).



Ex. 6: Trecho do movimento n° 26 ("Chor und Terzett ') da obra *A Criação,* de Haydn, no qual o trombone baixo, as cordas graves e os fagotes executam uma longa melodia em conjunto. Compassos 1 ao 37. Fonte: Cherry (2002-2003).

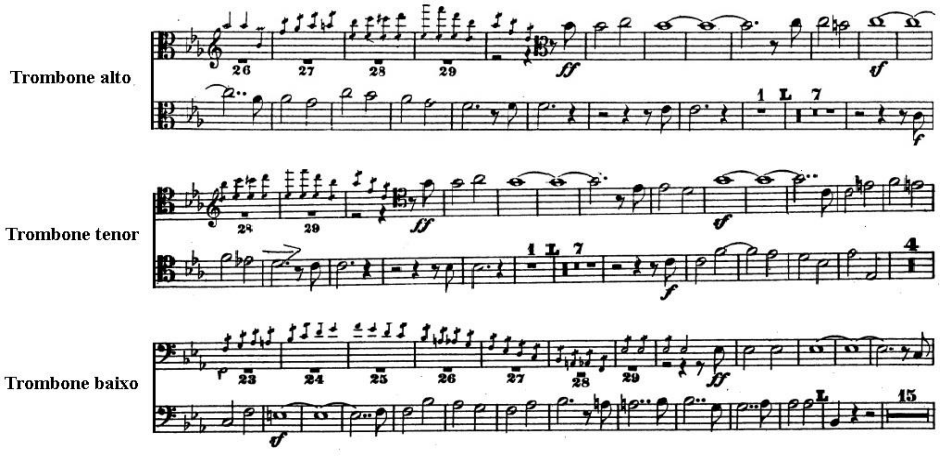
Como previamente relatado, os avanços tecnológicos ocorridos durante o século XIX propiciaram algumas transformações relacionadas às partes estruturais dos trombones. Ademais, observou-se uma ampliação na formação orquestral, fatos que proporcionaram uma massiva utilização do naipe de trombones nas obras orquestrais. Como consequência, compositores de distintos países europeus passaram a usufruir do naipe também com outras funções musicais.

Além de reforçarem as vozes do coro, o naipe passou a ser frequentemente utilizado em fraseados melódicos em uníssono e em intervalos de oitava justa com os violoncelos, contrabaixos, madeiras graves e, posteriormente, com a tuba (DECARLI, 2017). Destaca-se que a combinação desses instrumentos com o trombone baixo é mais comum de ser encontrada, como demonstrado no Exemplo 7. Notou-se também que o emprego do naipe com a função de preenchimento harmônico – Exemplo 8 – e *tutti* orquestral – Exemplo 9 – foi constantemente utilizado por compositores franceses e italianos (CARSE, 1964). Já os compositores alemães dividiam-se em dois grupos: os que utilizaram o naipe de forma suave, em coros harmônicos que exploravam nuances do instrumento – Exemplo 10; e os que, juntamente com os compositores russos, abusavam de sua potência sonora – Exemplo 11.

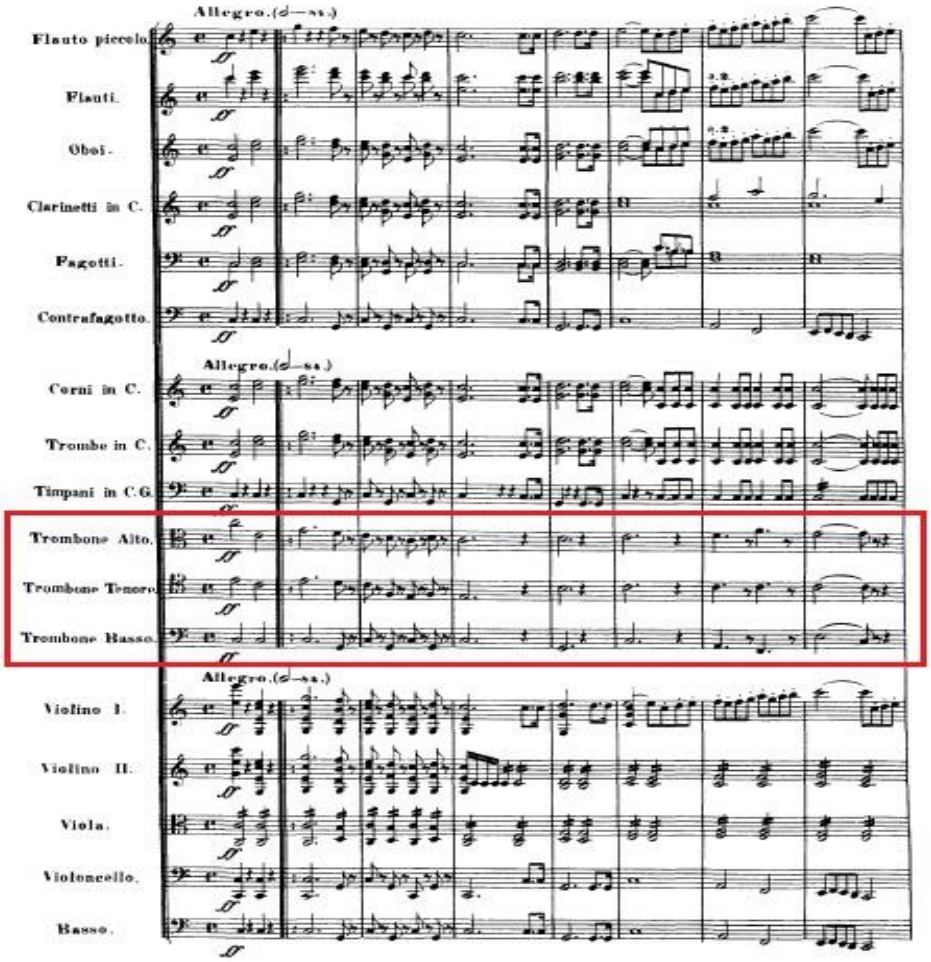


Ex. 7: Combinação melódica dos violoncelos, contrabaixos, fagotes, trombone baixo e tuba na *Abertura 1812*, do compositor Tchaikovsky. Compassos 58 ao 65. Fonte: Breitkopf & Hartel (1910)[14].

[14] Disponível em: https://imslp.org/wiki/1812_Overture,_Op.49_(Tchaikovsky,_Pyotr). Acesso em: 4 jul. 2023.

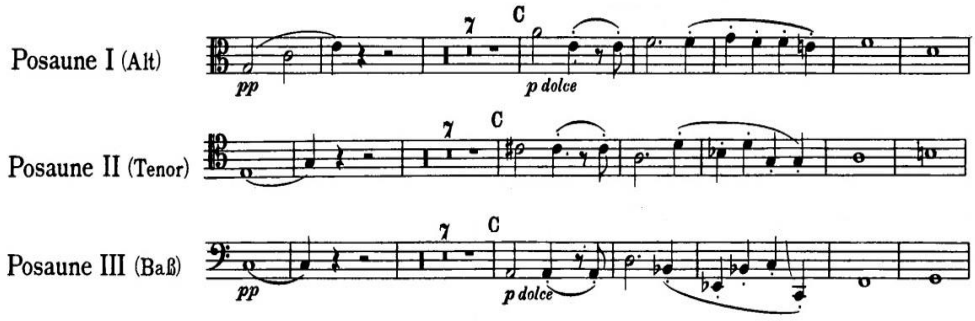


Ex. 8: Atuação do naipe de trombones com a função de preenchimento harmônico no 5° movimento da *Sinfonia n° 3*, de Schumann. Compassos 254 ao 278. Fonte: Cherry (2002-2003).

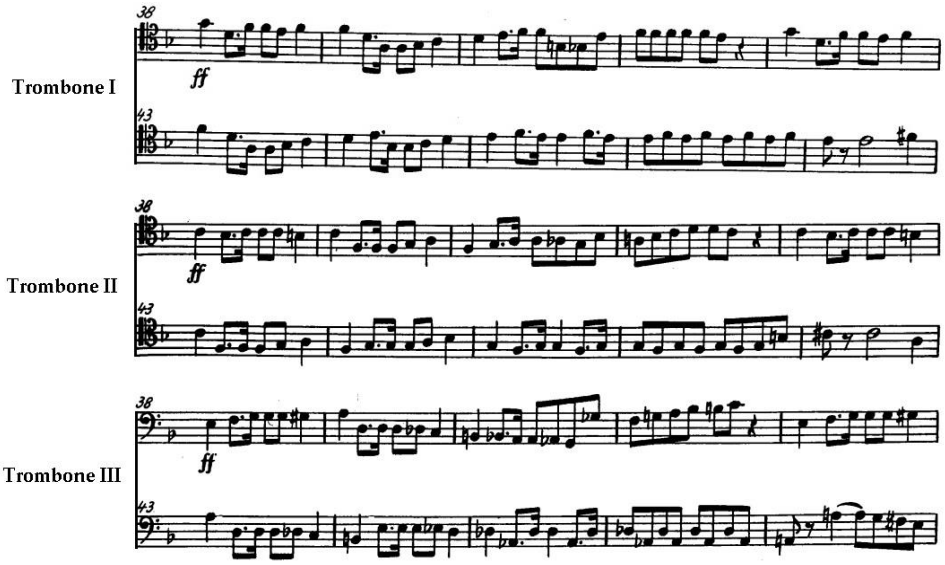


Ex. 9: Atuação do naipe de trombones em um *tutti* orquestral no 4° movimento da *Sinfonia n° 5*, de Beethoven. Compassos 1 ao 8. Fonte: Breitkopf & Hartel (1862)[15].

[15] Disponível em: https://vmirror.imslp.org/files/imglnks/usimg/0/0c/IMSLP52624-PMLP01586-Beethoven_Werke_Breitkopf_Serie_1_No_5_Op_67.pdf.Acesso em: 4 jul. 2023.



Ex. 10: Coral do 4° movimento da *Sinfonia n° 1*, de Brahms, escrito para o naipe de trombones. Compassos 38 ao 51. Fonte: Cherry (2002-2003).

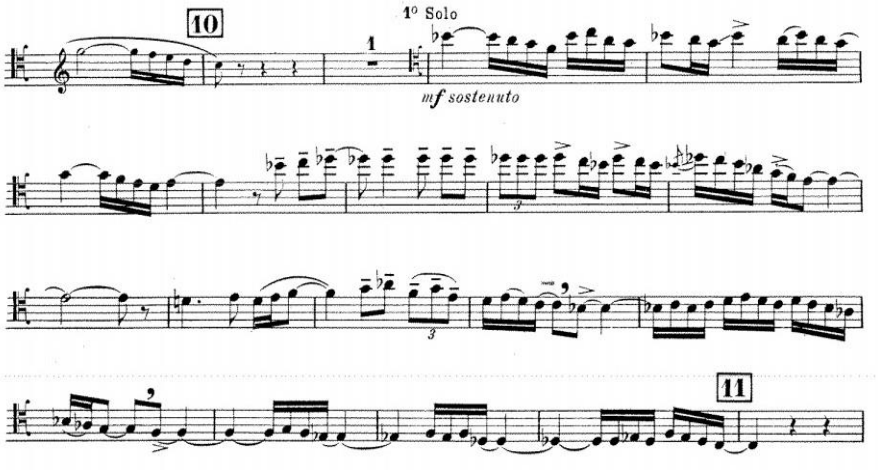


Ex. 11: Naipe de trombones atuando com potência sonora no 4° movimento da *Sinfonia n°4*, de Tchaikovsky. Compassos 38 ao 47. Fonte: Cherry (2002-2003).

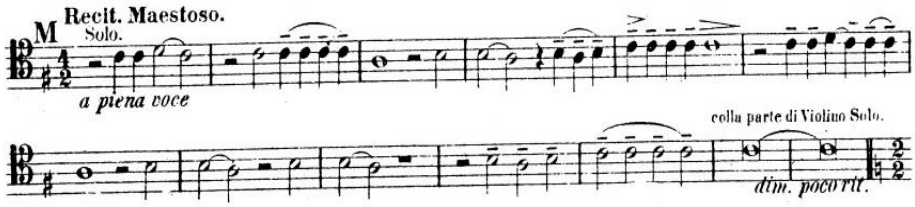
Outra constatação realizada nesse período está relacionada à formação do naipe de trombones. Como já reportado, até o fim do período clássico, o naipe foi constituído por um trombone alto, um tenor e um baixo. No decorrer do século XIX, obras dos compositores Felix Mendelssohn (1809-1847), Robert Schumann (1810-1856) e Johannes Brahms (1833-1897) ainda eram, em sua maioria, especificadas para a formação do naipe advinda do século XVIII. Richard Wagner (1813-1883) e Hector Berlioz (1803-1869) designavam suas obras para trombone 1, trombone 2 e trombone 3, sendo executadas por três trombones tenores ou dois tenores e um baixo, que se diferenciavam por dimensões de calibres, campanas e bocais. Piotr Ilich Tchaikovsky (1840-1893), Nikolai Rimsky-Korsakov (1844-1908) e Modest Mussorgsky (1839-1881) atribuíam suas composições para dois trombones tenores e um trombone baixo (DECARLI, 2017).

Desse modo, é complexo estabelecer um padrão para a composição do naipe de trombones do referido período. Entretanto, diversos países europeus passaram a utilizar o naipe constituído por dois trombones tenores e um trombone baixo, que, com o decorrer do século, se tornou a formação padrão do naipe de trombones. Vale salientar que essa padronização perdura até a atualidade, porém há alguns ajustes quando determinadas obras exigem outras instrumentações.

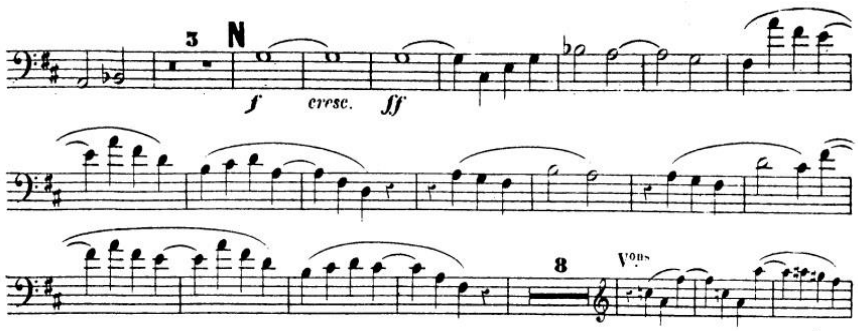
As novas atribuições musicais, os distintos compositores que passaram a incluir os trombones em suas obras e os avanços tecnológicos que proporcionaram melhorias nos instrumentos são alguns dos fatores que favoreceram ao referido naipe uma atuação de maior relevância dentro do grupo orquestral. Ademais, as caraterísticas na escrita de alguns compositores propiciaram funções de protagonismo também entre seus próprios componentes. Com o intuito de exemplificar alguns desses momentos, ofertam-se os Exemplos 12, 13, 14 e 15.



Ex. 12: Solo do *Bolero*, de Ravel, escrito para o 1° trombone. n° 10. Fonte: Durand & Cie (1929)[16].



Ex. 13: Solo da obra *Grande Páscoa Russa*, de Rimsky-Korsakov, escrito para o 2° trombone. Letra M. Fonte: Cherry (2002-2003).



Ex. 14: Solo escrito para o trombone baixo no 3° movimento da *Sinfonia em Ré menor*, de César Franck. Letra N. Fonte: Cherry (2002-2003).

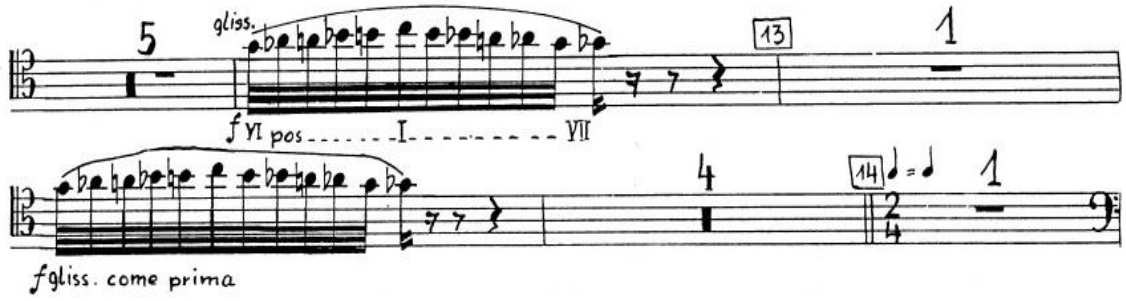
[16] Disponível em: https://imslp.hk/files/imglnks/euimg/e/ef/IMSLP299508-PMLP03667-Ravel-Bolero_Trb1-2.pdf. Acesso em: 4 jul. 2023.



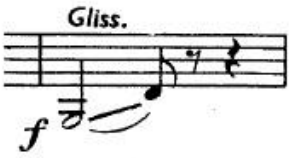
Ex. 15: Solo escrito para o trombone baixo no 4° movimento da *Sinfonia n° 3*, de Schumann. Compassos 12 ao 22. Fonte: Cherry (2002-2003).

Os Exemplos 12, 13, 14 e 15 demonstram que tanto o trombone tenor quanto o trombone baixo possuem expressiva relevância dentro do naipe de trombones, pois, além dos solos designados para cada um dos instrumentos, é possível observar que a maioria das obras do repertório orquestral foi composta para um naipe com três trombones.

Durante os séculos XX e XXI, os trombones continuaram sendo empregados com abundância nos grupos orquestrais, passando a desempenhar outras funções musicais além das que já executavam. Efeitos sonoros, como *glissandi* – Exemplos 16 e 17 –, *frulatti* e surdinas tornaram-se comuns tanto para os trombones como para toda a família dos metais. Esses efeitos podem ser notados em obras de Igor Stravinsky (1882-1971), Richard Strauss (1864-1949), Heitor Villa-Lobos (1887-1959) e Béla Bartok (1881-1945).



Ex. 16: Efeito sonoro de *glissando* escrito para o 1° trombone por Stravinsky na obra *O Pássaro de Fogo* ("Danse infernale du roi kastchei"*).* Compassos 78 ao 90. Fonte: Kalmus (1989).



Ex. 17: Efeito do *glissando* escrito para o trombone baixo no 4° movimento do *Concerto para Orquestra*, de Béla Bartók. Compasso 90. Fonte: Boosey & Hawkes (1946).

O *glissando* escrito por Bartók – Exemplo 17 – carece de ponderações, uma vez que, para executá-lo, é necessário um melhor entendimento. O efeito do *glissando* ocorre, no máximo, entre um intervalo de quarta aumentada na afinação fundamental. Ou seja, se o trecho escrito pelo compositor estivesse uma oitava acima, poderia ser executado perfeitamente; no entanto, na tessitura em que o excerto se encontra, partindo da nota Si0 (afinação em Ré), é possível realizar o efeito sem a interrupção do ar somente até a nota Ré1. Desse modo, para executar o trecho escrito por Bartók, faz-se necessária a realização de dois *glissandi* consecutivos, isto é, é preciso acionar as duas válvulas para tocar a nota Si0

na quarta posição e mover a vara até a primeira posição, onde se obtém a nota Ré1. Com o fluxo de ar contínuo, desloca-se a vara até a quarta posição novamente e, apenas com a válvula em Fá acionada, movimenta-se a vara até a primeira posição para executar a nota Fá1. Salienta-se que tal sugestão de execução é referente ao trombone baixo com afinação Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré.

Após demonstrar peculiaridades acerca das distintas atribuições musicais destinadas ao trombone tenor e ao trombone baixo ao longo da história da música de concerto, as próximas páginas exibirão dados acerca de aspectos técnicos de execução musical pertinentes a ambos os trombones.

Consonâncias e dissonâncias técnicas entre o trombone tenor e o trombone baixo

A partir do contexto exposto, nota-se que o trombone tenor e o trombone baixo são instrumentos da mesma família, com estruturas similares e com formas de execução semelhantes. Por outro lado, mesmo que com características análogas, também possuem especificidades, isto é, necessitam de metodologias específicas para o estudo instrumental.

Segundo Nadai (2020, n.p.):

> O trombone baixo[,] apesar de ter sua gênese no orto dos trombones, traz em sua trajetória evolutiva uma linguagem instrumental peculiar. Os diversos tratamentos de sua utilização orquestral encaminharam ao especialista deste instrumento um desenvolvimento técnico e artístico repleto de elementos idiomáticos e que demandam metodologias de estudos distintas.

Um aspecto musical simples, mas que já implica distinções entre os instrumentos, é a forma de emissão do ar. As dimensões de calibres, campanas e bocais desiguais provocam, diretamente, uma diferença na utilização do ar emitido em cada trombone e, consequentemente, um resultado sonoro característico de cada instrumento.

Para Evangelista (2020), um dos quesitos performáticos básicos é a sonoridade instrumental, e, como exposto na citação a seguir, muitos trombonistas baixos não se preocupam com tal fundamento. Segundo o professor:

> Sinceramente, estou sobejadamente farto de ver trombonistas baixos com som de trombonista tenor, e, muitos destes, ao realizar obras do repertório "standard" do instrumento apresentam sonoridades divergentes, a depender da região em que estão tocando. Sei que é uma generalização, mas, infelizmente tenho visto muitos trombonistas baixos estando mais preocupados com questões técnicas e menos com as questões estilístico/interpretativas e muitos destes raramente refletem sobre o material básico de nossa performance, o som (EVANGELISTA, 2020).

Assim como Evangelista (2020), Silva (2020) expõe a necessidade de cultivar o som característico do trombone baixo, pois, segundo o trombonista, "o músico deve ter conhecimento sobre a característica do timbre, cultivar seu timbre, escutar ótimas gravações e ter ótimas referências de som, para não ficar com som 'mole' ou com som de trombone tenor, e sim, desenvolver um som característico" (SILVA, 2020).

Além das sonoridades específicas instrumentais, o mecanismo das válvulas, quando corretamente trabalhado, em conformidade com o manejo da vara, concede ao trombonista baixo recursos técnicos/ musicais diferenciados para a obtenção das notas. Consequentemente, apresenta particularidades

de execução musical distintas do trombone tenor. Por isso, é essencial que tanto o trombonista baixo como o tenor saibam usufruir das possibilidades técnicas inerentes de cada trombone, uma vez que esses recursos estabelecem um idiomatismo instrumental próprio.

Para uma melhor compreensão sobre o sistema de válvulas, faz-se necessário uma breve explicação acerca de seu funcionamento. Ao acionar a válvula rotativa, o ar que transita pelo instrumento desloca-se para um tubo que se encontra incorporado à tubagem principal, fazendo com que o ar percorra também por essa tubulação. Desse modo, o ar realiza um percurso maior, no qual proporciona a alteração da afinação fundamental do instrumento. A Figura 12 ilustra o deslocamento do ar no interior do trombone tenor sem válvula, do trombone tenor com a válvula em Fá acionada, bem como do trombone baixo com as duas válvulas em operação.

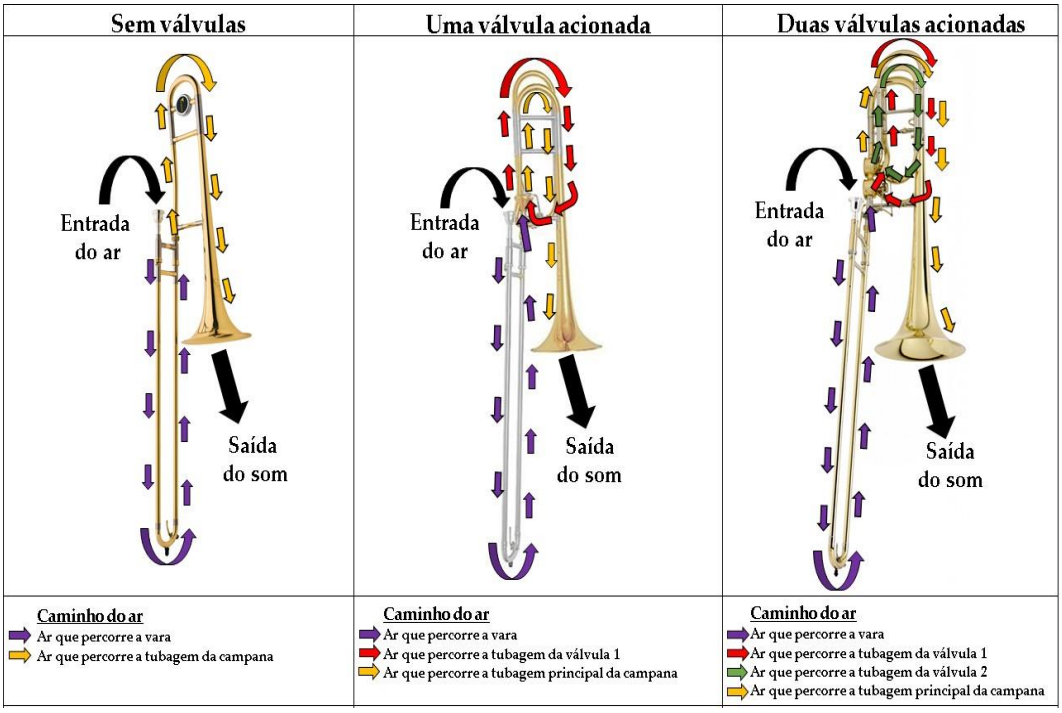
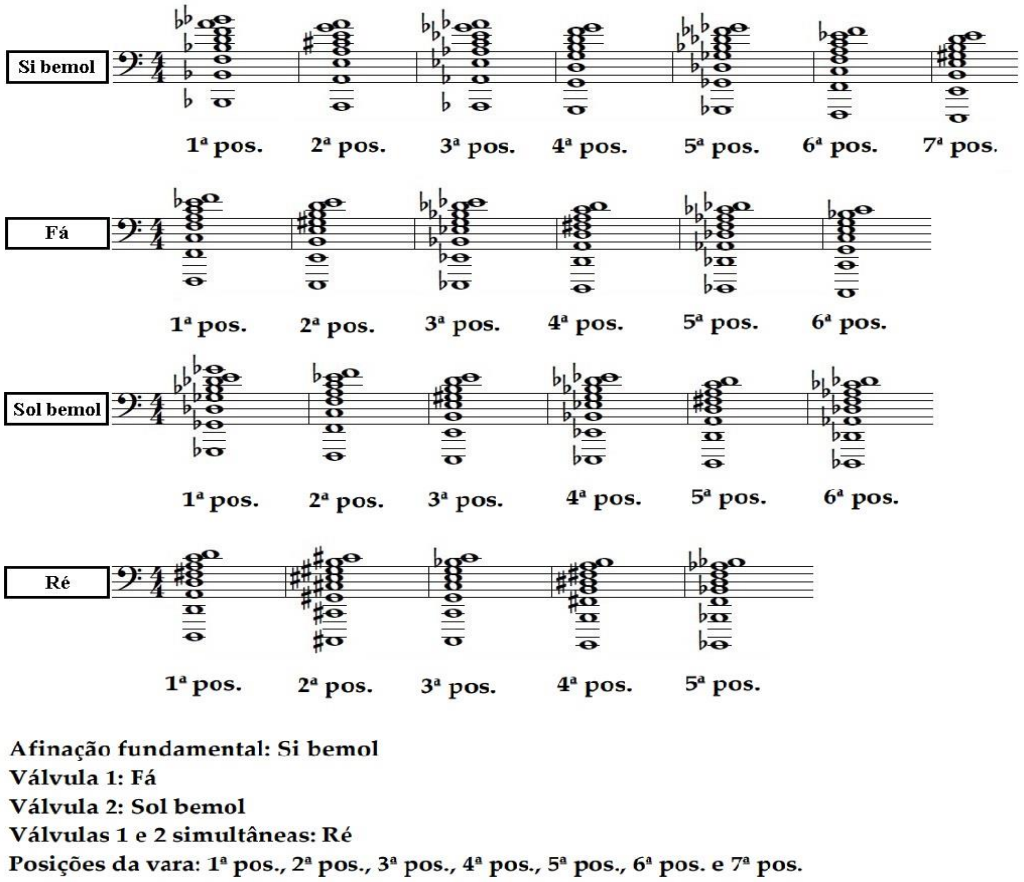


Fig. 12: Deslocamento do ar no trombone tenor sem válvula, no trombone tenor com a válvula acionada e no trombone baixo com as duas válvulas em operação. Fonte: Elaborada pelos autores.

Todavia, para a utilização desse mecanismo, é necessária a execução de alguns ajustes por parte do trombonista. O trombone tenor e o trombone baixo possuem a afinação fundamental em Si bemol, na qual há sete posições para a obtenção das notas. Ao acionar a válvula em Fá, ambos os trombones passam a ter seis posições, pois, mesmo percorrendo toda a tubulação dos instrumentos, há a necessidade de aumentar a distância entre as respectivas posições da vara para obter a afinação correta das notas musicais. Isso também ocorre com o trombone baixo ao operar somente a válvula em Sol bemol. Já com as duas válvulas acionadas simultaneamente, o trombone baixo torna-se afinado em Ré, e, neste caso, as distâncias entre as posições aumentam um pouco mais, o que converte o instrumento para cinco posições nessa situação.

Em síntese, a partir da teoria que revela a forma de funcionamento do sistema de válvulas dos trombones, optou-se por elaborar o Exemplo 18 com o intuito de exemplificar o que esses mecanismos

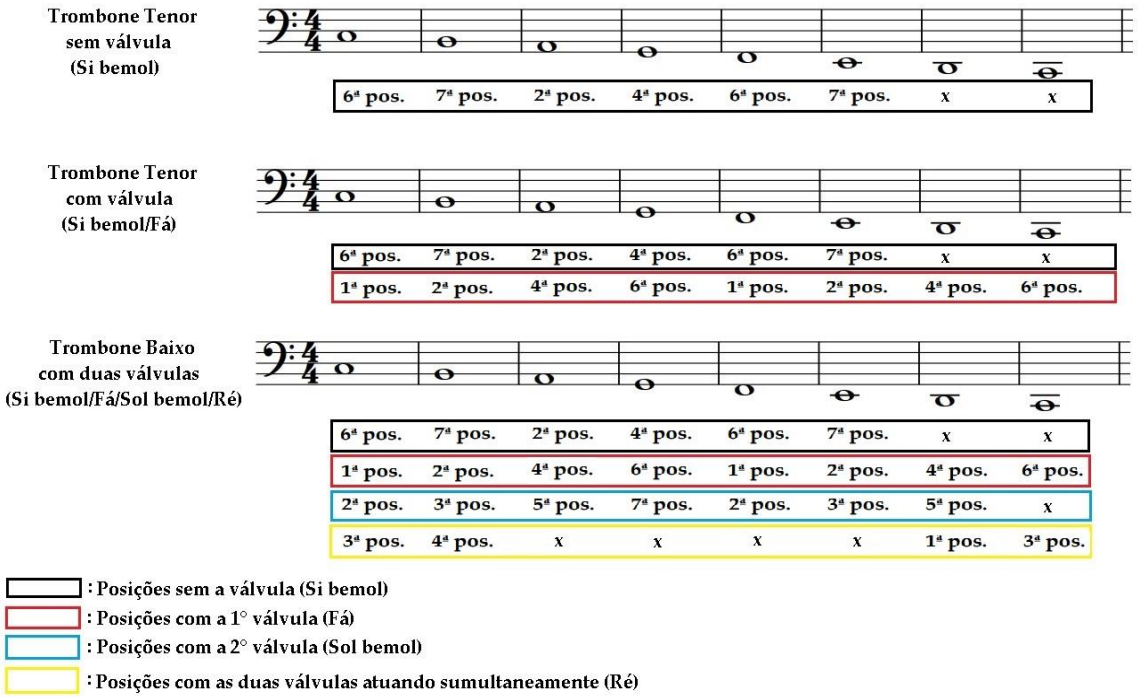
proporcionam na prática, isto é, as respectivas válvulas, com suas afinações, suas posições e, consequentemente, onde estão localizadas as notas musicais que compõem suas relativas séries harmônicas.



Ex. 18: Notas obtidas e as respectivas posições na afinação fundamental (Si bemol), com a válvula 1 (Fá), a válvula 2 (Sol bemol) e as duas válvulas simultaneamente. Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao observar o Exemplo 18, nota-se que o sistema de válvulas incorporado no trombone baixo, mecanismo que proporciona quatro afinações distintas em um único instrumento, oferta uma quantidade maior de possibilidades de execução musical, quando comparado ao trombone tenor com ou sem válvula. Essa peculiaridade demonstra que, embora sejam instrumentos de mesma família, com a estrutura de fabricação semelhante, possuem divergências relevantes relacionadas à performance musical, logo, necessitam de estudos específicos para uma correta utilização.

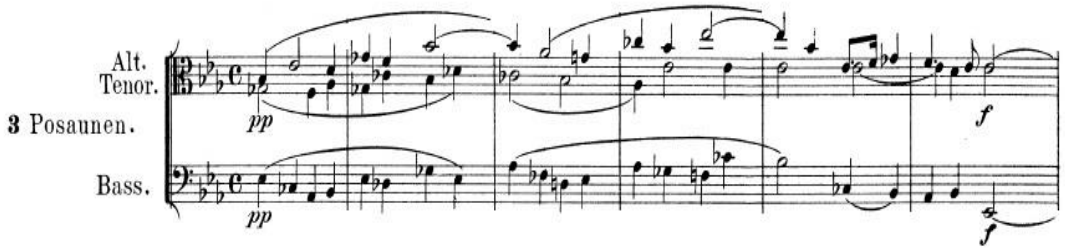
O Exemplo 19 demonstra as possibilidades de execução do trombone tenor com e sem válvula e do trombone baixo em uma escala de Dó maior descendente.



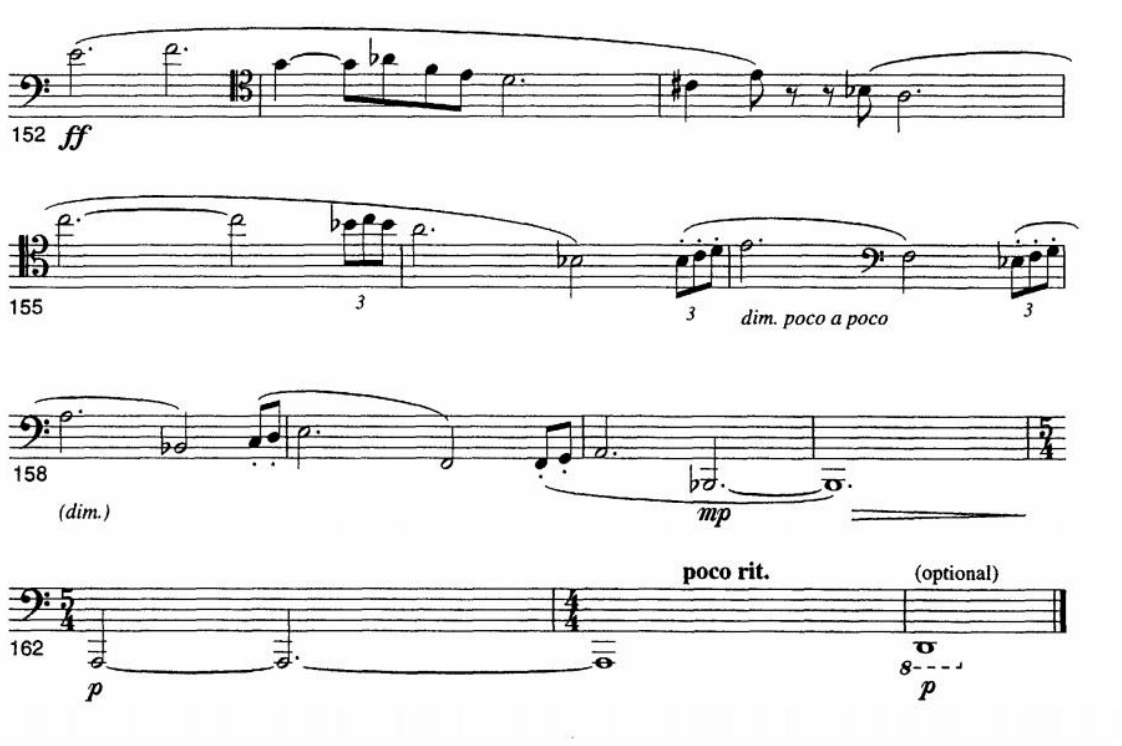
Ex. 19: Possibilidades de execução do trombone tenor sem válvula (Si bemol), do trombone tenor com válvula (Si bemol/Fá) e do trombone baixo com duas válvulas (Si bemol/ Fá/ Sol bemol/ Ré) na escala de Dó maior.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Vale ressaltar a importância de uma correta compreensão sobre o sistema de válvulas, pois tal aspecto pode proporcionar aos instrumentistas uma forma adequada e coerente na utilização do referido recurso, favorecendo a apropriação e uso do idioma inerente em cada tipo de trombone.

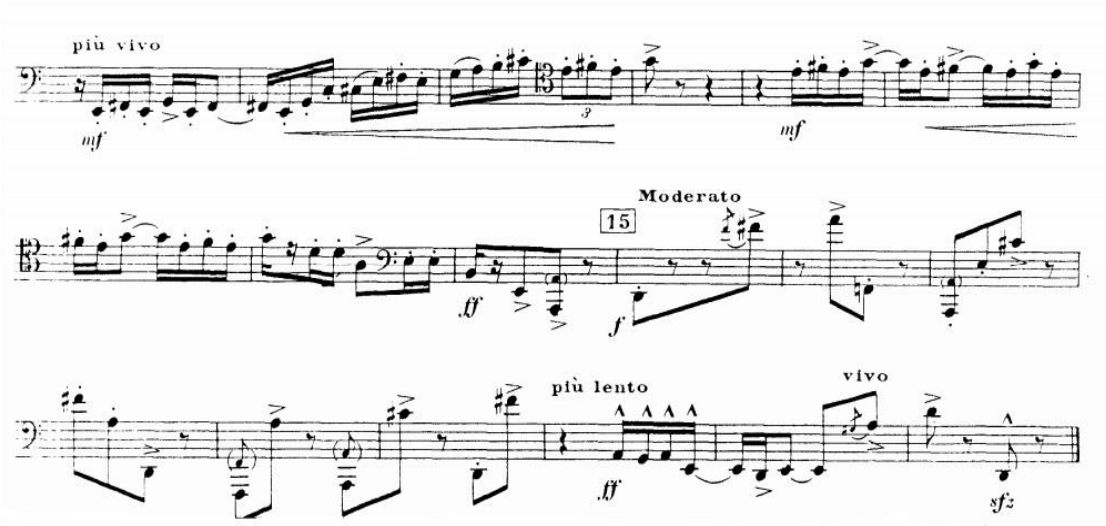
Outra questão musical está relacionada à tessitura em que ambos os trombones atuam. Embora os instrumentos da atualidade ofereçam extensões semelhantes, ao longo da história, nota-se que as composições orquestrais impõem, para o trombone alto, a responsabilidade pelas vozes agudas, sendo o trombone tenor incumbido das vozes agudas e médias e o trombone baixo encarregado das linhas graves – Exemplo 20. Entretanto, isso não é uma regra, visto que há momentos em que o trombone tenor executa notas graves, assim como o trombone baixo opera em uma tessitura mediana ou aguda. Já em algumas obras camerísticas, nota-se que compositores exploraram mais os extremos de tessitura, tanto para o trombone tenor quanto para o baixo – Exemplos 21 e 22.



Ex. 20: Coral do 4° movimento da *Sinfonia n° 3*, de Schumann, que ilustra a tessitura escrita para o naipe de trombones. Compassos 1 ao 6. Fonte: Cherry (2002).



Ex. 21: *Arrows of Time* para trombone tenor e piano, do compositor Richard Peaslee. Trecho que demonstra os extremos de tessitura para o instrumento. Compassos 152 ao 164. Fonte: Associated Music Publishers, Inc. (1997).



Ex. 22: *New Orleans*, do compositor Eugene Bozza. Obra composta para trombone baixo e piano que explora, em diversos momentos, os extremos de tessitura instrumental. N° 14. Fonte: Éditions Musicales Alphonse Leduc (s.d).

Com isso, os aspectos apresentados demonstram que é necessário o estudo de toda extensão instrumental para ambos os trombones, no entanto há um evidente predomínio das linhas médias e graves para o trombone baixo, assim como as vozes médias e agudas para o trombone tenor. Isso pode ser observado através do contexto histórico apresentado sobre a utilização do naipe de trombones, assim como pelas diferenças de dimensões estruturais de cada instrumento, que por consequência, ofertam maior aptidão para cada trombone atuar em sua condizente tessitura.

Considerações finais

É relevante frisar que o conteúdo exibido neste artigo teve como objetivo esclarecer possíveis equívocos que envolvem conceitos formulados para os trombones tenor e baixo. Desse modo, optou-se por expor aspectos históricos, estruturais, musicais e técnicos para elucidar e conceder um melhor entendimento sobre os distintos elementos associados a ambos os trombones.

Destarte, é possível observar que as referências bibliográficas selecionadas apontam que o trombone surgiu no século XV. No entanto, as primeiras evidências que corroboram com o advento de trombones com distintas dimensões e afinações datam do século XVI, o que caracteriza a formação de sua respectiva família.

Em relação à parte estrutural de ambos os instrumentos, é possível afirmar que o trombone tenor e o trombone baixo possuem similaridades, mas também diferenças na fabricação. Os dados demonstram que o trombone baixo possui calibres, campanas e bocais com dimensões maiores que o trombone tenor, bem como desfruta de duas válvulas rotativas que lhe proporcionam quatro afinações distintas, enquanto o trombone tenor dispõe apenas de uma válvula, o que lhe concede apenas duas opções de afinações. Esses atributos proporcionam uma idiomática característica para cada trombone, no qual, embora apresentem semelhanças performáticas, acarretam também aspectos específicos de técnica e execução musical. Portanto, pode-se inferir que são instrumento similares, porém diferentes, o que corrobora terem tratamentos didáticos distintos.

Referente às atribuições musicais, o texto demonstrou que, ao longo da história da música de concerto eurocentrada, ambos os instrumentos possuem funções de relevância tanto na constituição do próprio naipe, como na formação orquestral. Isso pode ser observado nas distintas obras orquestrais exemplificadas no decorrer do artigo, as quais propiciam tanto ao trombone tenor quanto ao trombone baixo uma atuação protagonista, isto é, fazem-nos operar como solistas em diversos momentos.

Ademais, com os dados exibidos, é possível estabelecer uma associação entre as alterações estruturais ocorridas em ambos os trombones no decorrer dos séculos com as obras dos diferentes períodos. Essa relação possibilita que trombonistas atuantes em orquestras sinfônicas selecionem um instrumento apropriado para a performance de obras das distintas épocas.

Nota-se que as obras compostas até o início do século XIX foram executadas comumente por um naipe formado por um trombone alto, um tenor e um baixo, que possuíam dimensões de calibres e campanas pequenas. Na primeira metade do século XIX, houve a transição dos instrumentos de medidas pequenas para os de proporções médias e grandes, assim, compositores de diferentes países tinham suas preferências, o que torna difícil precisar e generalizar quais as dimensões dos instrumentos utilizados. O que se pode afirmar é que, na Alemanha e na Áustria, a opção foi por um instrumental maior; na França e na Inglaterra, os trombones utilizados possuíam tamanhos de calibres e de campanas pequenas e médias; e na Itália, diversas orquestras utilizavam os trombones de pistões. Já na segunda metade do século XIX, os trombones de grandes proporções conquistaram maior aprovação por parte dos músicos, tornando-se gradativamente os instrumentos utilizados para constituir o naipe de trombones. O século XX, marcado por algumas adequações no sistema de válvulas do trombone baixo, foi o período de consolidação do naipe de trombones com grandes dimensões, o qual perdura até a atualidade, com a formação padrão de dois trombones tenores e um trombone baixo.

Em relação às particularidades técnicas, mesmo que haja similaridades, aspectos como o timbre, a emissão de ar, a tessitura de atuação e a utilização correta das válvulas rotativas são quesitos que comprovam um idioma específico de execução inerente a cada tipo de trombone. Portanto, a partir dos dados apresentados, é possível inferir que ambos os instrumentos carecem de um trabalho didático específico, o qual proporcionará aos executantes a compreensão e a utilização correta dos recursos que oferecem.

Por fim, acredita-se que o presente artigo contribua com informações para futuras pesquisas que envolvam os trombones de uma forma geral, podendo ser utilizado como referencial teórico para novos estudos que envolvam os diferentes tipos do instrumento. Ademais, com o compartilhamento dos dados apresentados, pretende-se preencher parte da lacuna existente na pesquisa acadêmica nacional direcionada aos trombones, uma vez que o conteúdo inédito, em língua portuguesa, apresentado poderá sanar possíveis dúvidas acerca dos trombones tenor e baixo.

Referências

BAINES, Anthony Cuthbert. *Brass Instruments*: Their History and Development. New York: Dover, 1993.

BARTÓK, Béla. *Concerto para Orquestra*. Trombone Baixo. London: Boosey & Hawkes, 1946. 1 partitura.

BEETHOVEN, Ludwig Van. *Sinfonia nº 5*. Coro e trombones. Leipzig: Breitkopf & Hartel, 1862. 1 partitura. IMSLP. Disponível em: https://vmirror.imslp.org/files/imglnks/usimg/0/0c/IMSLP52624-PMLP01586-Beethoven_Werke_Breitkopf_Serie_1_No_5_Op_67.pdf. Acesso em: 4 jul. 2023.

BOZZA, Eugène. *New Orleans*. Trombone baixo e piano. Paris: Éditions Musicales Alphonse Leduc, s/d. 1 partitura.

BRAATZ, T. J. S. *Bach´s Use of Trombones*: Utilization and Cronology. 2010, p. 1-2. Disponível em: https://www.bach-cantatas.com/Articles/BachTrombone.pdf. Acesso em: 29 nov. 2023.

CARSE, Adam. *The History of Orchestration*. New York: Dover Publications, Inc., 1964.

CHERRY, Gordon. *Low Brass Excerpts Compiled by Gordon Cherry.* Vancouver: Cherry Classics, 2002-2003.

DECARLI, Fransoel Caiado. *O trombone baixo*: um estudo sobre os aspectos históricos e interpretativos do repertório sacro e sinfônico. Dissertação (Mestrado). Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

DECARLI, Fransoel Caiado. O trombone baixo: antecedentes históricos, dimensões estruturais e modelos desenvolvidos em distintos períodos musicais. *Opus*, v. 26, n. 3, p. 1-38, set./dez. 2020.

DIXON, Gavin. Farewell to the Kidshifter: the decline of the G Bass Trombone in the UK 1950-1980. *The Historic Brass Society Journal*, New York, v. 22, p. 75-89, 2010.

EVANGELISTA, João. Entrevista concedida a Fransoel Caiado Decarli em 29 jan. 2020. Formato questionário, arquivo em formato pdf.

FISCHER, Henry George. *The Renaissance Sackbut and Its Use Today*. New York: Metropolitan Museum of Art, 1984.

FONSECA, Donizete Aparecido Lopes. *O trombone e suas atualizações:* sua história, técnica e programas universitários. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

HERBERT, Trevor. *The Trombone*. New Haven: Yale University Press, 2006.

HIGH, Eric Douglas. *The Contrabass Trombone*: a Brief History and Survey Regarding Its Use Today. Tese (Doutorado). Arizona State University, Arizona, 2006.

KROSSCHELL, David J. *Meet Mr. Roberts:* George Roberts´ Influence on the Modern Bass Trombonist. Tese (Doutorado). Northwestern University, Illinois, 2008.

MOZART, Wolfgang Amadeus. *Missa em Dó menor*. Coro e Trombones. Leipzig: Breitkopf & Hartel, 1882. 1 partitura. IMSLP. Disponível em: https://vmirror.imslp.org/files/imglnks/usimg/6/60/IMSLP89747-PMLP61174-Mozart_Werke_Breitkopf_Serie_24_29_KV427.pdf. Acesso em: 4 jul. 2023.

NADAI, Robson. Entrevista concedida a Fransoel Caiado Decarli em 4 jun. 2020. Formato questionário, arquivo em formato pdf.

PEASLEE, Richard. *Arrows of Time*. Trombone e piano. New York: Associated Music Publishers, Inc., 1997. 1 partitura.

PISTON, Walter. *Orchestration*. London: Victor Gollancz, 1969.

PRAETORIUS, Michael. *Syntagma musicum: de organographia*. Band I-III. Reprint der Originalausgaben von 1614/15 und 1619. Kassel: Bärenreiter, 2001.

RAVEL, Maurice. *Bolero*. Trombone 1. Paris: Durand & Cie., 1929. 1 partitura. IMSLP. Disponível em: https://imslp.hk/files/imglnks/euimg/e/ef/IMSLP299508-PMLP03667-Ravel-Bolero_Trb1-2.pdf. Acesso em 4 jul. 2023.

SANTOS, Rodrigo Alexandre Soares. *Sacabuxa*: panorama histórico e reflexão sobre a adaptação do músico atual ao instrumento de época. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SILVA, Jean Marcio Souza. Entrevista concedida a Fransoel Caiado Decarli em 28 jan. 2020. Formato questionário, arquivo em formato pdf.

STRAVINSKY, Igor. *O Pássaro de Fogo*. Trombone 1. Miami: Edwin F. Kalmus, 1989. 1 partitura.

TCHAIKOVSKY, Piotr Ilitch. *Abertura 1812*. Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1910. 1 partitura. IMSLP. Disponível em: https://imslp.org/wiki/1812_Overture,_Op.49_(Tchaikovsky,_Pyotr). Acesso em: 4 jul. 2023.

YEO, Douglas. Evolution the Double-Valve Bass Trombone. *International Trombone Association Journal,* USA, v. 43, p. 34-43, July 2015.

Fransoel Decarli é doutor (2022), mestre (2017) e graduado (2007) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Como instrumentista, é trombonista-baixo efetivo da Orquestra Sinfônica Municipal de Campinas (OSMC), Quinteto Metallumfonia, Orquestra Rock, Felipe Coelho Noneto e Grupo Sopros de Antanho. Além dessas formações, atua como trombonista-baixo convidado junto à Orquestra Sinfônica da Unicamp (OSU), Orquestra Sinfônica de Indaiatuba (OSI), Orquestra Filarmônica de Rio Claro (OFRC) e Orquestra Sinfônica de Americana (OSMA). Na área didática atuou como professor de metais na Escola de Música de Várzea Paulista (2006-2008), professor de trombone na Escola de Música de Campinas – CEMANECO (2009-2011), tutor virtual na Educação à Distância (EAD) pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) (2012-2014), professor em variadas disciplinas do curso de Pós-Graduação da Alpha Cursos (2020-2021), bem como no Programa de Estágio Docente do Instituto de Artes da Unicamp, ministrando as disciplinas música de câmara e trombone baixo (2015-2022). Atualmente é o regente e um dos professores de metais na Banda Marcial de Indaiatuba. fransoeldecarli@gmail.com

Paulo Adriano Ronqui é Livre-docente e Doutor em Música pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), atualmente é Diretor do Instituto de Artes da Unicamp, além de atuar como professor de trompete, música de câmara e professor permanente do Programa de Pós Graduação dessa instituição. Atuou como trompetista solo da Orquestra Sinfônica Municipal de Campinas entre 1997-2012. Como solista apresentou-se com diversas orquestras brasileiras e em diversificados países como Estados Unidos, Alemanha, Cuba, Peru, Japão e França. Foi vencedor do I Concurso de Música de Câmara promovido pela UNICAMP em 2006 e do I Concurso Nacional para Trompete Solo promovido pela Universidade Federal da Bahia – UFBA, no ano de 2004. De sua discografia destacam-se os *Compact Discs* "Paulicéia" – Obras Paulistas para Trompete Solo, lançado em dezembro de 2004, "Metallumfonia" - Quinteto de Metais, lançado em 2013; e "Metallumfonia – Almeida Prado: obras paulistas para metais", lançado em agosto de 2016; e "Teuto-Brasileiro – obras para trompete solo com grupos de câmara e orquestra sinfônica", lançado em 2018. Como pesquisador, é líder do Grupo de Pesquisa do CNPq intitulado *Metallumfonia*, no qual desenvolve estudos sobre a música brasileira para instrumentos de metal, solo e naipe do repertório orquestral brasileiro. Em instituições ligadas ao trompete, é membro da *International Trumpet Guild* (ITG), e atuou duas vezes como vice-presidente da Associação Brasileira de Trompetista (ABT), nos anos de 2008 e 2009. Além de sua atividade orquestral, solo e ensino, é fundador e integrante do Grupo *Metallumfonia*, no qual prioriza a interpretação da música brasileira de câmara para instrumentos de metal. pronqui@unicamp.br