

Prática deliberada da profundidade e do desvio de fundamental no vibrato da flauta transversal

Deliberate practice of depth and fundamental deviation in the vibrato of the transversal flute

Rodrigo Frade

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
rodrigo_frade@hotmail.com

Maurício Freire Garcia

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
mgarcia@ufmg.br

Resumo: Estudo sobre a profundidade e o desvio de fundamental no vibrato da flauta transversal, abordando suas características físicas, influências no resultado sonoro e práticas pedagógicas. Além disso, serão propostos pequenos exercícios que visam à prática deliberada sobre tais variáveis acústicas.

Palavras-chave: Profundidade e desvio de fundamental no vibrato da flauta; influências no resultado sonoro; práticas pedagógicas das variáveis acústicas do vibrato na flauta; proposta de exercícios para o vibrato.

Abstract: Study on the depth and fundamental deviation of *vibrato* on the transverse flute, addressing its physical characteristics, influences on the resultant sound and on pedagogical practices. In addition, small exercises aiming at the deliberate practice of such variables will be proposed.

Keywords: Depth and fundamental deviation in the vibrato of the flute; influences on resultant sound; pedagogical practices of vibrato acoustic variables on the flute; proposal of exercises for *vibrato*

1 – Introdução

O uso do vibrato na flauta transversal exerce um importante papel na identidade sonora dos flautistas. Segundo DALSANT (2011), a utilização do vibrato é um dos principais fatores que nos permitem identificar a sonoridade de um determinado flautista, tal qual uma "impressão digital que o diferencia de outros". Através de seus estudos, a autora enumerou oito variáveis acústicas que compõem o vibrato:

- Profundidade;
- Taxa;
- Desvio da frequência fundamental;

- Modulação do envelope espectral;
- Regularidade e forma da onda;
- Modo de ataque e conclusão da nota;
- Ruídos/nuvens "fantasmas";
- Evolução no tempo.

A escolha da profundidade e do desvio de fundamental como objeto de estudo do presente artigo deu-se em razão da grande influência que essas variáveis exercem no resultado sonoro dos flautistas, além da fácil percepção do ouvinte, mesmo este não sendo um estudante do instrumento. Porém, os estudos existentes na literatura deixam em aberto algumas questões sobre esses parâmetros do vibrato, o que nos leva a questionar quais seriam as verdadeiras influências dessas variáveis no resultado sonoro dos flautistas. Assim sendo, o que exatamente essas variáveis modificam no vibrato? Seria possível controlar tais variáveis através de uma prática deliberada? Quais seriam as vantagens em se obter controle sobre esses parâmetros?

O estudo objetivo da profundidade e do desvio de fundamental proposto por este artigo busca responder esses questionamentos e caracteriza-se como uma oportunidade de compreender melhor o fenômeno do vibrato. Além disso, propomos pequenos exercícios para que estudantes do instrumento possam exercer uma prática deliberada sobre essas variáveis. O propósito desses exercícios é a obtenção de um maior controle da execução do instrumento e o aumento do quadro de possibilidades técnicas com relação ao uso do vibrato na flauta transversal.

2 – Profundidade e desvio de fundamental

De maneira geral, os estudos relacionados ao vibrato na flauta transversal se referem à profundidade através do termo amplitude. Segundo WEISBERG (1975), amplitude é a diferença entre o nível de intensidade mínimo e máximo de uma variação contínua na curva da onda do vibrato.

FLETCHER (1974, p.61) explica que o vibrato na flauta, ao contrário dos instrumentos de corda, é preponderantemente de intensidade. Enquanto no violino, por exemplo, o vibrato se caracteriza pelo movimento dos dedos em cima da corda provocando variações de frequência (afinação), na flauta o vibrato se dá por meio de pequenos crescendos e diminuendos (variação de dinâmica).

No entanto, FLETCHER (1974, p.61) acrescenta que a variação de intensidade característica do vibrato na flauta causa como efeito colateral pequenas variações de frequência. GARCIA (2009, p.1-8) explica que todo flautista é treinado – ou pelo menos assim deveria ser – a compensar as tendências de variação de afinação que acontecem com a dinâmica. De modo geral, a afinação da flauta tende a subir quando se aumenta a intensidade e a baixar quando esta é diminuída. Infelizmente, é impossível realizarmos os pequenos ajustes de embocadura/coluna de ar na velocidade do vibrato, que gira, conforme FLETCHER (1975, p.236), em torno de 300 oscilações de intensidade por minuto.

O desvio de fundamental seria a modulação da frequência fundamental (F°) causada por essas pequenas oscilações impossíveis de serem compensadas. Podemos imaginar uma nota com frequência fundamental de 440Hz. Segundo TOFF (1996), com a utilização do vibrato exercida pelo flautista, essa nota pode variar entre as frequências 442Hz (acima da F°) e 438Hz (abaixo da F°).

Em seus estudos, DALSANT (2011, p.35) conseguiu detectar com precisão o desvio da frequência fundamental causado pelo uso do vibrato. Na Figura 1 podemos observar um gráfico da profundidade em função da taxa. A taxa é uma variável acústica também entendida como velocidade. Por meio do gráfico, a autora demonstra que a profundidade do vibrato em análise apresenta uma variação máxima de 0,4% em relação à frequência fundamental da nota executada. A pesquisadora esclarece que o desvio de afinação observado provoca uma interferência no som, mas não muito grande, pois para atingir o desvio equivalente a um semitom, essa variação deveria ser de aproximadamente 6%. O valor representado no gráfico equivale ao desvio do centro da frequência fundamental e não de pico a pico.

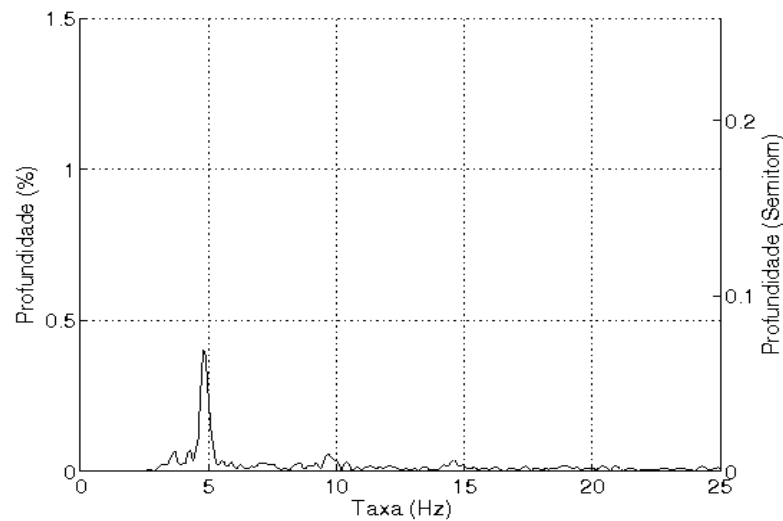


Figura 1: Gráfico profundidade-taxa. Amostra de um flautista tocando a nota si bemol 3.

Outra observação importante sobre as variáveis profundidade e desvio de fundamental se encontra na página da internet intitulada "Vibrato" criada pelo pesquisador e flautista John Wion. Nesta página, o autor selecionou pequenos trechos de gravações de áudio realizadas pelos flautistas mais conceituados do cenário musical internacional e diminuiu em 300% a velocidade de tais trechos. John Wion disponibilizou esses áudios para *download* gratuito. Com isso, podemos observar de maneira prática as interferências sonoras descritas por Fletcher e Dalsant causadas pela amplitude e o desvio de fundamental do vibrato. Analisando os áudios supracitados, nota-se que há uma diferença nítida entre os sons dos flautistas que usam uma amplitude grande para os que usam uma amplitude pequena. Além disso, é interessante notar a diferença de quando o desvio de fundamental é predominantemente para cima (afinação mais alta) ou para baixo (afinação mais baixa).

Segundo WECHSLER (1999, p.25-26), nosso ouvido percebe que a parte superior da onda do vibrato é a parte afinada da nota. Para tocar com vibrato, o flautista deve começar com um desvio abaixo da frequência fundamental para que o pico da onda chegue à afinação correta e o ouvido a perceba como sintonizada. No entanto, WION (2005) explica que às vezes acontece o contrário, alguns flautistas começam com uma

nota afinada como pedal e então vibram acima dessa frequência. O flautista mundialmente reconhecido James Galway usa magistralmente essa técnica. Wion afirma que esse efeito concede brilho ao som e o chama de "*high power*", porém nas mãos de um flautista menos competente o efeito sobre o ouvinte poderá ser de desafinação em vez de brilho.

Assim sendo, ao observarmos as características físicas das variáveis propostas pelo presente capítulo, podemos dizer que a profundidade ou amplitude influencia a frequência fundamental e que ambas interferem no resultado sonoro dos flautistas. No entanto, a falta de domínio sobre tais variáveis podem prejudicar a sonoridade em vez de aperfeiçoá-la. Isso nos leva aos próximos tópicos deste artigo, onde vamos discutir os métodos já criados sobre o controle das variáveis do vibrato na flauta e propor exercícios sobre a profundidade e o desvio de fundamental.

3 – Práticas pedagógicas

Segundo KARA e BULUT (2014), há diferentes abordagens com relação ao ensino do vibrato na flauta. Segundo os autores, alguns pedagogos do instrumento acreditam que o vibrato não deve ser ensinado, pois precisa ser desenvolvido naturalmente através da própria sensibilidade musical do aluno. Moyses, Taffanel e Gaubert são autores de alguns dos principais métodos de flauta do século XX e representam esse primeiro pensamento. O segundo pensamento descrito por Kara e Bulut (2015, p.128) é caracterizado por aqueles que acreditam que o vibrato deve ser ensinado, pois essa ferramenta precisa ser cuidadosamente controlada. GALWAY (1982), em seu livro *Flute*, sustenta essa ideia. Além disso, mesmo quem desenvolveu o vibrato naturalmente pode ser ensinado a aprimorar e controlar essa técnica (Toff, 1996).

Partindo do pensamento que o vibrato é uma técnica que deve ser ensinada visando seu aperfeiçoamento e controle, é importante dizer que neste artigo não vamos entrar em detalhes sobre as práticas pedagógicas com relação à produção do vibrato. Iremos focar apenas nas práticas que visam o controle de algumas de suas variáveis. Isso foi decidido, porque o ensino da produção do vibrato na flauta é um assunto complexo e

que demandaria mais tempo e atenção. Sendo assim, partimos do princípio que os exercícios sugeridos pelo presente estudo são voltados especialmente para os flautistas que já sabem tocar com vibrato, seja este desenvolvido naturalmente ou através de algum método.

De maneira geral, os exercícios de vibrato encontrados nos principais métodos de flauta levam em consideração apenas algumas de suas variáveis acústicas. WILCOCKS (2005) fez um levantamento dos principais autores que publicaram métodos sobre o vibrato na flauta. Em seguida, a autora apresentou vários comentários desses pedagogos com relação às variáveis existentes no vibrato. Baseado nestes comentários, Wilcocks criou uma espécie de guia prático para auxiliar os estudantes no controle de tais variáveis. No entanto, podemos observar que tanto o método criado pela autora como aqueles analisados em seu estudo ressaltam apenas duas variáveis acústicas, a profundidade (amplitude) e a taxa (velocidade).

Segundo SUNDBERG (1995), taxa é a velocidade do vibrato. A Figura 2, retirada do trabalho de DALSANT (2011, p.17), ilustra a medição da taxa que é igual a 1/período por segundo ou 1Hertz. Nos exercícios aqui propostos, não focaremos diretamente nesta variável, pois já existem muitos exercícios relacionados a ela, como aqueles propostos pelos livros de Trevor Wye (*Intonation & Vibrato*), P. L. Graf (*Check up*) e James Galway (*Flute*). No entanto, é impossível desassociar a profundidade da taxa e conseqüentemente do desvio de fundamental, uma vez que essas variáveis dependem umas das outras para existir.

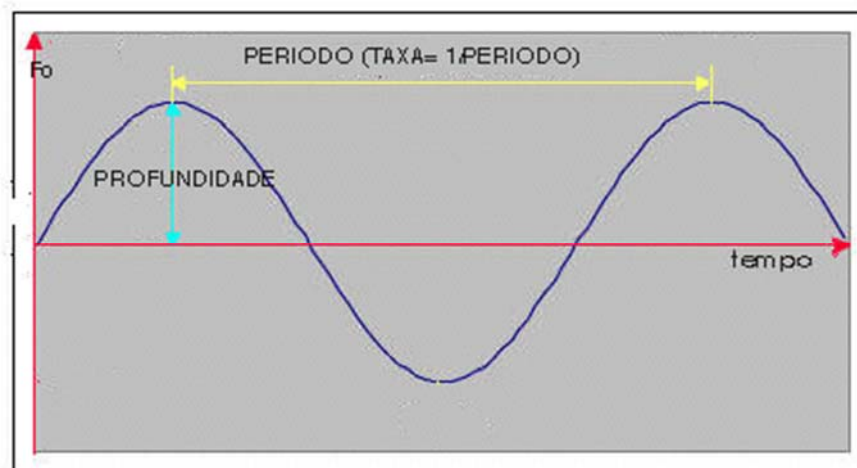


Figura 2: Representação gráfica de período, taxa e profundidade do vibrato.

Sendo assim, o próximo tópico do presente artigo não se trata da criação de exercícios voltados para o controle da profundidade e do desvio de fundamental de maneira isolada. Acreditamos que o aperfeiçoamento dessas duas variáveis irá auxiliar o mecanismo de controle da taxa e do vibrato em geral. Além disso, será uma maneira de contribuir com os exercícios já existentes sobre esse assunto, já que tais exercícios levam em consideração um número muito pequeno de variáveis.

4 – Proposta de exercícios para o vibrato

4.1 – Definição de prática deliberada

Para a criação dos exercícios propostos por este artigo, consideramos o termo prática deliberada utilizado por alguns autores para se referir à prática formal ou estruturada. Segundo SANTIAGO (2006, p.53), muitos pesquisadores têm investigado a eficácia da prática deliberada para a aquisição de um alto nível de performance em diferentes áreas do conhecimento. Segundo ERICSSON, KRAMPE e TESCH-ROMER (1993, p.368), a prática deliberada constitui-se de um conjunto de atividades e estratégias de estudo, cuidadosamente planejadas, que tem como objetivo ajudar o indivíduo a superar as suas fragilidades e melhorar a sua performance.

Nosso objetivo neste capítulo é propor pequenos exercícios para que estudantes do instrumento possam exercer uma prática deliberada sobre a profundidade e o desvio de fundamental, com a intenção de se obter controle e aumentar o quadro de possibilidades técnicas com relação ao uso do vibrato na flauta transversal. Para isso, utilizamos algumas ilustrações didáticas (Figuras 3–7) para nos auxiliar na explicação dos exercícios.

4.2 – Exercício 1: controle da profundidade

O primeiro exercício proposto trata-se do controle da profundidade. Como vimos anteriormente, a profundidade ou amplitude do vibrato caracteriza-se pelo nível de variação da intensidade, ou seja, pequenos crescendos e diminuendos no som. O exercício número 1 compõe-se de cinco passos.

Passo 1: Comece tocando a nota sol, longa, no registro grave da flauta, sem vibrato.

Passo 2: Onda com profundidade pequena – Quase sem interromper o som, execute o ataque das notas com a sílaba "Rá" de forma leve e siga a ordem da Figura 3 respirando no início de cada compasso. O vibrato irá aparecer a partir da quiáltera de cinco, quando será praticamente impossível separar as notas.

Passo 3: Reataque a nota sol, longa, no registro grave da flauta, com o vibrato resultante do passo anterior.

Passo 4: Onda com profundidade grande – execute o ataque das notas com a sílaba "Rá" na forma de *staccato* e siga a ordem da Figura 3 respirando no início de cada compasso. O vibrato irá aparecer a partir da quiáltera de cinco.

Passo 5: Reataque a nota sol, longa, no registro grave da flauta, com o vibrato resultante do passo anterior.



Figura 3: Sequência rítmica com a nota sol para os passos 2 e 4. Semínima = 60 bpm.

Podemos observar que o exercício 1 se assemelha aos exercícios de vibrato existentes nos livros *Flute* (Galway, 1982) e *In tonation & Vibrato* (Wye, 1997). Porém, a diferença consiste na importância dada aos diferentes tipos de profundidade resultantes dos ataques “Rá”sem língua em *tenuto* e *staccato*. Por exemplo, ao executar o passo 2, o flautista poderá observar que automaticamente o passo 3 terá como resultado um vibrato com profundidade (amplitude) pequena.

Os gráficos da Figura 4 foram retirados do trabalho de WILCOCKS (2006, p.50) e servem para ilustrar as profundidades resultantes dos passos 3 e 5 do exercício 1.

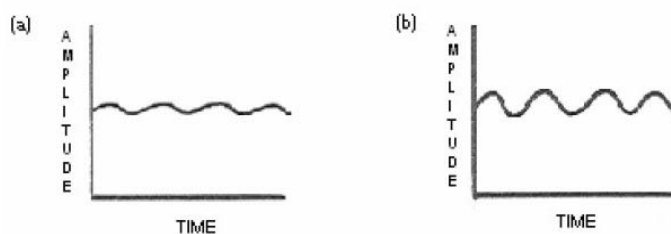


Figura 4: Representação visual do vibrato, ilustrando amplitude pequena e grande.

4.3 – Exercício 2: controle do desvio de fundamental

Como vimos anteriormente, os pequenos crescendos e diminuendos característicos da amplitude do vibrato na flauta causam como efeito secundário pequenas variações na frequência fundamental da nota executada. Sendo assim, o exercício número 2 trata-se do controle do desvio de fundamental. Este exercício compõe-se de nove passos. As Figuras 5, 6 e 7 são usadas para ilustrar a onda do vibrato e seus respectivos desvios de fundamental. Além disso, o flautista precisará de um afinador digital.

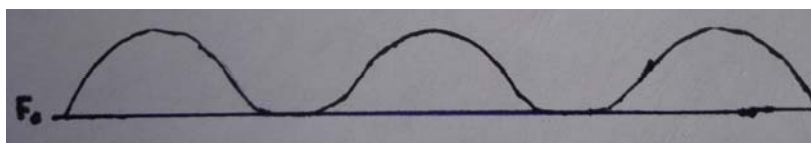


Figura 5: Ilustração da onda do vibrato com desvio de fundamental para cima.

Passo 1: Desvio de fundamental para cima – Coloque o afinador digital tocando a nota sol3 como pedal e em seguida toque a mesma nota na flauta sem vibrato.

Passo 2: Sintonize a afinação da nota tocada com a nota pedal do afinador. O objetivo deste passo é produzir um vibrato lento (semínima = 60 bpm) e de modo que o pico da onda do vibrato desvie ligeiramente a afinação da nota para cima (aproximadamente $\frac{1}{4}$ de tom). Aqui devemos nos recordar que o vibrato na flauta transversal é primariamente de intensidade, o que vale defini-lo como uma sequência de pequenos crescendos e decrescendos. Ao estudarmos o vibrato com desvio de fundamental para cima, partimos da nota lisa (sem vibrato) e iniciamos o vibrato com um crescendo, alterando a afinação da nota para cima em relação à nota pedal tocada pelo afinador.

Passo 3: Aumente a velocidade do vibrato gradualmente com colcheias, tercinas, semicolcheias e quáteras de 5, mantendo o pulso de semínima = 60bpm (como na sequência da Figura 3, mas sem separar as notas). Mantenha o vibrato desviando a afinação para cima mesmo quando atingir a velocidade máxima do exercício.

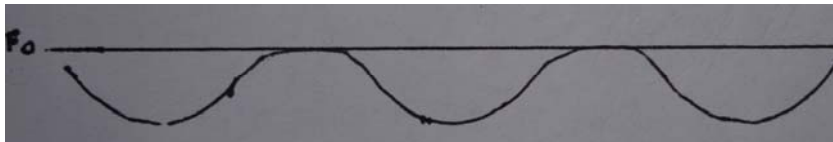


Figura 6: Ilustração da onda do vibrato com desvio de fundamental para baixo.

Passo 4: Desvio de fundamental para baixo – Coloque o afinador digital tocando a nota sol3 como pedal e em seguida toque a mesma nota na flauta sem vibrato.

Passo 5: Depois de sintonizar a afinação da nota tocada com a nota pedal do afinador, desvie ligeiramente a afinação da nota para baixo (aproximadamente $\frac{1}{4}$ de tom) e comece a produzir um vibrato lento (semínima = 60 bpm), de modo que o pico da onda do vibrato atinja a afinação da nota pedal tocada no afinador digital. Neste passo, após começarmos com uma nota lisa (sem vibrato), iniciamos o vibrato com um decrescendo, obtendo-se assim um desvio de afinação para baixo em relação à nota pedal tocada pelo afinador.

Passo 6: Aumente a velocidade do vibrato gradualmente com colcheias, tercinas, semicolcheias e quáteras de 5, mantendo o pulso de semínima = 60 bpm (como na

sequência da Figura 3, mas sem separar as notas). Mantenha o vibrato desviando a afinação para baixo mesmo quando atingir a velocidade máxima do exercício.

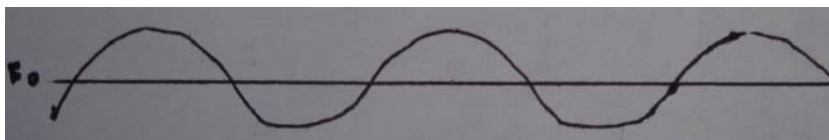


Figura 7: Ilustração da onda do vibrato no centro da frequência fundamental.

Passo 7: Onda no centro da frequência fundamental – Coloque o afinador digital tocando a nota sol3 como pedal e em seguida toque a mesma nota na flauta sem vibrato.

Passo 8: Depois de sintonizar a afinação da nota tocada com a nota pedal do afinador, comece a produzir um vibrato lento (semínima = 60 bpm), de modo que a onda do vibrato desvie minimamente da afinação da nota pedal. Nos passos de 1 a 6, o vibrato foi praticado com desvio de fundamental para cima e para baixo. Agora o flautista pode trabalhar o vibrato com o objetivo de variar a afinação ligeiramente para cima e para baixo, simultaneamente, correspondendo a uma onda de vibrato mais próxima da frequência fundamental da nota pedal.

Passo 9: Aumente a velocidade do vibrato gradualmente com colcheias, tercinas, semicolcheias e quáteras de 5, mantendo o pulso de semínima = 60bpm (como na sequência da Figura 3, mas dessa vez sem separar as notas). Tente manter a afinação sem desviar da frequência fundamental o máximo possível.

Observações:

Os passos 7, 8 e 9 trarão resultados aproximados, pois é muito difícil controlar o desvio de fundamental levemente para cima e para baixo simultaneamente. Como vimos anteriormente, as oscilações de afinação causadas pela amplitude do vibrato são impossíveis de serem compensadas pela embocadura/coluna de ar, pois acontecem em períodos rápidos. Porém, os resultados dos outros passos (1 a 6) são mais eficazes, pois as oscilações de afinação são controladas para serem direcionadas ao invés de compensadas.

Através de nossa experiência de performance podemos dizer que o vibrato predominante no centro da frequência fundamental é muito útil quando estamos tocando em grandes grupos como uma orquestra sinfônica, pois auxilia na afinação e nos ajuda a timbrar com outros instrumentos. Além disso, o vibrato com o desvio de fundamental para cima é muito eficaz quando queremos nos destacar de outros instrumentos, seja num grupo de câmara ou como solista.

Por fim, podemos dizer que o som adquire uma grande gama de cores quando usamos o desvio de fundamental a nosso favor durante a performance de uma obra musical, seja no centro, para cima ou para baixo. Todo som emitido por um instrumento acústico varia sua composição espectral de acordo com a intensidade. Sabe-se que quanto maior a intensidade do som, maior o número de harmônicos superiores presentes. O contrário também é verdadeiro, quanto menor a intensidade do som, menor o número de harmônicos. Portanto, quando o vibrato é produzido desviando-se a fundamental para cima, mais harmônicos são incluídos à nota executada e gera-se um som mais “claro”, com mais “brilho”. Reciprocamente, com o desvio de fundamental para baixo, subtraímos harmônicos, deixando o som mais “escuro”, “sem brilho”.

Sendo assim, incentivamos os flautistas a combinarem os diferentes desvios de fundamental com as diferentes amplitudes do exercício 1 para que possam experimentar e utilizar esses recursos de acordo com suas próprias concepções musicais.

5 – Considerações finais

Através da análise feita pelo presente artigo sobre as características físicas da profundidade e do desvio de fundamental no vibrato, podemos dizer que ambas influenciam o resultado sonoro dos flautistas. A profundidade causa pequenas variações de dinâmica no som e acaba gerando, como efeito colateral, um desvio na frequência fundamental.

No entanto, observamos que a falta de domínio sobre tais variáveis pode prejudicar a sonoridade do flautista ao invés de aperfeiçoá-la. Sendo assim, propusemos pequenos exercícios para que o músico deste instrumento possa exercer uma prática deliberada sobre essas variáveis e usá-las a seu favor durante a performance de uma obra musical.

É importante dizer que há certa dificuldade em ensinar algumas técnicas utilizadas na flauta. Isso se deve ao fato de tais técnicas serem impossíveis de se visualizar. Em um instrumento de corda como o violino, por exemplo, conseguimos visualizar o movimento dos dedos nas cordas fazendo vibrato ou o movimento do arco na mão direita. Na flauta, a produção do vibrato e o movimento da coluna de ar (que seria o correspondente ao arco no violino) acontecem internamente ao corpo do flautista. Sendo assim, por mais que examinemos tais técnicas através de ferramentas tecnológicas, seu ensino e aprendizagem dependem consideravelmente da experimentação, prática diária e autoconhecimento corporal e técnico/musical.

Finalmente, acreditamos que o estudo proposto pelo presente artigo tenha sido mais um passo em direção à compreensão e ensino do vibrato na flauta transversal. Sabemos que o caminho é longo e esperamos que o nosso estudo instigue a curiosidade dos flautistas, tanto no que diz respeito à prática como em pesquisas relacionadas a essa ferramenta interpretativa.

Referências

1. BORÉM, F.; LOPES, L. LAGE, G. M. (2014). Nancy de Bertram Turetzky: Cinesiologia e Prática Deliberada da Técnica Estendida Arco + Pizz. no Contrabaixo. **Revista Música Hodie**, Goiânia, v.1, n.2, p. 67-83.
2. DAL SANT, J. (2011). Avaliação de duas ferramentas para a representação das variáveis acústicas implicadas no vibrato da flauta. Dissertação (Mestrado em Música) - Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais.

3. ERICSSON, K; KRAMPE, R.; TESCH-ROMER, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. **Psychological Review**, 100, n.3, p.363-406.
4. GALWAY, J. (1982). **Flute Yehudi Menuhin Music Guides**. London: Macdonald.
5. GARCIA, M. F. (2009). O vibrato na flauta transversal: em busca de um olhar objetivo. In: IX Encontro da Associação Brasileira de Flautistas, 2009, Uberlândia. **Anais do IX Encontro da Associação Brasileira de Flautistas**. v.único, p.1-8.
6. GRAF, Peter-Lukas (1991). **Check-up: 20 Basic Studies for Flutists**. 2. ed. Mainz: Schott.
7. KARA, Z; BULUT, S. (2015). Approaches and Teaching Methods in Breathing and Vibrato Technique in Flute Education. Turkey: **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 186, p.126-130.
8. MOYSE, Marcel (1921). **Études et Exercices Techniques pour la Flûte**. Paris: Alphonse Leduc.
9. SANTIAGO, P. (2006). A integração da prática deliberada e da prática informal no aprendizado da música instrumental. **Per Musi**, Belo Horizonte, n.13, p.52-62.
10. TAFFANEL, P; GAUBERT, P. (1923). **Méthode Complète de Flûte**. Paris: Alphonse Leduc.
11. TOFF, N. (1996). **The Flute Book: A Complete Guide for Students and Performers**. New York: Oxford University Press.
12. WEISBERG, A. (1975). **The Art of Wind Playing**. New York: Schirmer Books - MacMillan Publishing Company Incorporated.
13. WILCOCKS, G. R. (2006). Improving tone production on the flute with regards to embouchure, lip flexibility, vibrato and tone colour, as seen from a classical music perspective. MMus (Performing Arts) - Department of Music, University of Pretoria.
14. WION, J. Vibrato. Disponível em: <www.johnwion.com/vibrato>. Acesso em: 11 dez. 2016.
15. WYE, T. (1997). **Practice Book for the Flute: Volume 4 - Intonation and Vibrato**. London: Novello.

Nota sobre os autores

Rodrigo Frade é natural de São João del-Rei (MG). Concluiu, no final de 2014, seu Bacharelado em Flauta pela Escola de Música da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), na classe dos professores Artur Andrés e Maurício Freire. Atualmente cursa Mestrado em Performance Musical na mesma instituição.

Maurício Freire possui graduação em Música pela Universidade Federal de Minas Gerais (1987) e doutorado em Doctor of Musical Arts - New England Conservatory (2002). Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Performance Musical, atuando principalmente nos seguintes temas: análise espectrográfica, flauta, acústica e equipamentos de gravação.