

Confecção de máscara de garrafa Pet para flauta transversal: uma proposta para o retorno às atividades musicais presenciais após a pandemia da COVID-

19

Comunicação

Adeline Stervinou

Universidade Federal do Ceará (UFC) – Campus de Sobral
adeline@sobral.ufc.br

Resumo: Nestes tempos de pandemia, muitas incertezas aparecem a respeito da retomada das atividades musicais pós-confinamento. Sabendo dos riscos elevados de exposição e contaminação para os músicos de orquestras ou de bandas de música, soluções estão sendo pensadas através do mundo para que essas atividades possam ser realizadas com segurança quando a retomada acontecer. Atuando na região Norte do estado do Ceará, na Universidade Federal do Ceará (UFC), *Campus* de Sobral, a realidade econômica dos nossos estudantes faz que eles não tenham condições de comprar os instrumentos e usam os disponíveis na própria Universidade. Assim, além de higienizar os instrumentos, é importante pensar em uma proteção maior para quando os estudantes tocarem em conjunto. Neste sentido, o objetivo deste artigo é apresentar as etapas da confecção de uma máscara de proteção para flauta transversal feita a partir de garrafa Pet, sendo de baixo custo e de fácil realização, a fim de diminuir os riscos de contágio na volta as atividades presenciais. O passo a passo da confecção será explicado e ilustrado com fotos a partir dos resultados de uma oficina ministrada para flautistas da região.

Palavras-chave: Máscaras de garrafa Pet, flauta transversal, proteção pós pandemia.

Introdução

No Curso de Música da Universidade Federal do Ceará (UFC), *Campus* de Sobral, as atividades presenciais foram suspensas desde o dia 17 de março de 2020 por conta da pandemia da COVID-19. A partir deste momento, foram realizadas diversas reuniões *online* do colegiado para discutir e elaborar em soluções adaptadas para antecipar o retorno às atividades presenciais. No caso da disciplina Prática Instrumental Sopros, surgiram várias problemáticas. A maioria dos estudantes desta disciplina não possuem instrumentos em casa, principalmente devido ao elevado custo desses instrumentos. Para que esses estudantes possam estudar, a Universidade disponibiliza esses instrumentos para uso

podendo estes serem utilizados somente nos espaços de estudo da Universidade. A primeira problemática é a higiene, considerando que vários estudantes podem soprar dentro do mesmo instrumento. Os professores da disciplina ensinam aos estudantes os cuidados necessários para cada instrumento e sempre higienizam os instrumentos utilizados entre uma aula. Tenta-se, ainda, em função do número de instrumentos disponíveis, delimitar um instrumento fixo para cada estudante. Isso significa que o estudante sempre usa o mesmo instrumento para participar das aulas e estudar. Apesar desses cuidados, neste período de pandemia em que estamos vivendo, isto não parece suficiente. Trabalhamos com a metodologia de Ensino Coletivo de Instrumentos de sopros (OLIVEIRA *et al.*, 2018), privilegiando a colaboração entre os estudantes e entre estudantes e professores, o que significa que vários estudantes têm aula conjuntamente para que esta metodologia seja aplicada. Então surge a segunda problemática que é manter o distanciamento social para diminuir ao máximo os riscos de contágio pelas projeções de gotículas de salivas no ar. Esta preocupação é ainda mais presente quando o instrumento utilizado é a flauta transversal, instrumento de embocadura livre, cuja projeção de partículas e bactérias no ar é bastante considerável (KÄLHER e HAIN, 2020). Frente a estes questionamentos, como prevenir a volta as atividades instrumentais pós pandemia, proporcionando segurança para todos os estudantes, professores e amantes da flauta transversal?

Os objetivos desta proposta são apontar os cuidados necessários para antecipar a volta às atividades dos flautistas, e propor uma solução de fácil realização. Para isso, este artigo propõe-se em levantar questionamentos a respeito da higienização dos instrumentos de sopros, encaminhando as reflexões para os cuidados a serem observados para a volta as atividades dos flautistas após o período de confinamento. A fim de propor uma solução, será apresentada a confecção de uma máscara de garrafa Pet de fácil realização, usando material reciclável e de baixo custo. Para isso, fotos ilustrativas serão apresentadas, acompanhadas por uma descrição detalhada do processo que foi ministrado durante uma oficina realizada à distância, a fim de conferir a viabilidade da confecção e do uso desta máscara.

Ponto de partida

Embora as inquietações relacionadas sobre o retorno às atividades pós-pandemia sejam recentes, as preocupações sobre higiene e cuidados dos instrumentos sempre foram fundamentais em nossas aulas. “Sabe-se que o instrumento de sopro é objeto de uso inteiramente pessoal, pois o contato para estudos, ensaios e trabalho é feito por via oral. A higiene é, pois, parte integrante de sua manutenção. Ao término do uso, recomenda-se fazer uma limpeza em todas as partes do instrumento, inclusive internamente.” (VIEIRA FILHO, 2015, p. 103). Sendo um dos professores da disciplina Prática instrumental Sopros, sempre ensino aos estudantes como limpar os instrumentos depois de cada utilização, assim como a higienização dos bocais, principalmente quando outros colegas usam o mesmo instrumento. Maioria dos estudantes do Curso de Música da UFC *Campus* de Sobral não possuem instrumento próprio, usando os instrumentos disponibilizados pela própria instituição. Apesar de separar um instrumento para cada estudante, acontece que, em função da demanda, outros estudantes podem precisar utilizar o mesmo instrumento. Estes cuidados são fundamentais neste contexto porque, sem os cuidados e manutenção necessários, eles são uma fonte de transmissão de bactérias, principalmente pela boca.

O contato de bocais contaminados com a cavidade bucal facilitaria a disseminação local e sistêmica dos microrganismos oportunistas, patogênicos ou alergênicos podendo transmitir doenças microbianas tanto pelo contato direto com os bocais como pelos estojos (GLASS, 2011). Em estudo que examinou 117 partes de 13 instrumentos e estojos, foram encontradas um total de 295 bactérias isoladas diferentes (GLASS, 2011, p.5), apontando o quanto o cuidado com a higienização é importante para a própria saúde dos músicos.

Além do principal contato do instrumento com a boca, gerando o espalho de bactérias no instrumento, o contato com a pele é igualmente importante, podendo gerar problemas dermatológicos específicos causados pela execução de um instrumento musical (GAMBICHLER T., *et al.*, 2004). A respeito dos instrumentos de sopros, o estudo aponta que “Infecções de pele como herpes labial parece ser um problema de pele mais comum nos instrumentistas de sopro de madeira e metais”¹ (GAMBICHLER T., *et al.*, 2004, p.1). Esses

¹ “Skin infections such as herpes labialis seem to be a more common skin problem in woodwind and brass instrumentalists.”

problemas de pele podem gerar um grande desconforto e apresentar riscos de contágio quando se trata de herpes labial, principalmente no caso de instrumentos compartilhados.

Estas questões de higiene dos instrumentos fazem parte do nosso cotidiano como instrumentistas. Porém, nestes últimos tempos, por conta da pandemia da COVID-19, estes cuidados se intensificaram e soluções estão sendo propostas para uma retomada segura de atividades dos músicos após o período de confinamento. A preocupação relacionada à retomada das atividades dos músicos é um assunto amplamente tratado no mundo inteiro. A respeito dos instrumentos de sopros, vários estudos discorram sobre as distâncias de segurança a serem respeitadas para evitar a projeção de gotículas de saliva. Kälher e Hain (2020) realizaram uma investigação onde elaboraram uma reflexão a partir de um estudo experimental sobre o distanciamento entre os coristas e músicos durante os ensaios e as apresentações. Os autores partem das exigências mencionadas pela *Verwaltungs-Berufsgenossenschaft* (VBG)² mencionando, no dia 27 de abril que “para ensaios, uma distância de segurança de 6 metros para canto ou fala excessiva e para instrumentos de sopro, uma distância de pelo menos 12 metros na direção do vento³.” (KÄLHER e HAIN, 2020, p.1) Para os autores, estas medidas não são satisfatórias para a situação atual. Por isso, realizaram estudos experimentais com cantores e instrumentistas de sopros para examinar a propagação de gotículas maiores ao cantar e falar, e a propagação devido ao fluxo de pequenas gotículas (aerossol) ao cantar e tocar instrumentos de sopro (*Ibidem*, p.2). A respeito dos instrumentos de sopros, o estudo aponta que para os metais, a projeção de pequenas gotículas é, no geral, menor que 0,5 m. Porém, uma distância de 1,5 m é recomendável entre os instrumentistas. Sobre as madeiras, clarinete, oboé e fagote apresentam movimentos de fluxo de ar maiores do que os instrumentos de metais, principalmente na emissão de notas onde a projeção pode atingir 1m de distância (p.6). Os autores destacam que para a flauta transversal a distância alcançada e o risco de propagação de gotículas podem ser ainda maior do que com os outros instrumentos da família das madeiras:

² maior provedor de seguro legal de acidentes na Alemanha.

³ “...a safety distance of 6 m during rehearsals for singing or excessive speaking and for wind instruments of at least 12 m in the wind direction.”

Como o ar não é retardado pela resistência do fluxo do instrumento, o risco de infecção proveniente deste instrumento é muito maior do que de qualquer outro instrumento examinado. Do ponto de vista da saúde e segurança no trabalho, faria sentido, portanto, posicionar as flautas na fila da frente durante os ensaios ou concertos. Entretanto, como isto não é desejado, os métodos de controle de fluxo são necessários para conter a propagação de gotículas e o transporte de aerossol por movimento aéreo⁴ (KÄLHER e HAIN, 2020, p.6).

Os autores aconselham medidas de segurança e proteção para a prática instrumental em ambiente fechado como um distanciamento entre os músicos de 1,5m, demonstrando que os 12m sugeridos pela VBG são bastante exagerados. Salientam ainda a importância do uso de tecido de seda e de *pop screen* individuais para conter a propagação das gotículas.

Outro estudo, realizado com a Orquestra Sinfônica de Bamberg (Alemanha), informa sobre os riscos relativos à COVID-19:

(...) deve ser feita uma distinção entre o risco potencial de infecção por gotículas contendo vírus e aerossóis contendo vírus ao soprar ar. Além destas são as importantes vias de transmissão por contato manual e contato mão/olho. *Gotículas*. Devido ao seu tamanho e peso, as gotículas afundam rapidamente no solo e atingem uma distância máxima de 1 metro (3'3"). Esta é a base da regra de distância de 1,5 metro (4'1") em situações cotidianas (lojas, escritórios, etc.)⁵ (SPAHN e RICHTER, 2020, p.22).

O fato de soprar dentro dos instrumentos de sopro cria aerossóis que podem aumentar o risco de propagação das gotículas. Porém, as medidas da Orquestra Sinfônica de Bamberg mostraram que, a respeito do parâmetro de velocidade do ar da flauta transversal, nenhum movimento foi detectado nos sensores que foram colocados a 2 metros e meio da cabeça do instrumento. Portanto, a transmissão e infecção por gotículas é muito improvável

⁴ Since the air is not slowed down by the flow resistance of the instrument, the risk of infection emanating from this instrument is much greater than from any other instrument examined. From the point of view of occupational health and safety, it would therefore make sense to position the flutes in the front row during rehearsals or concerts. However, as this is not desired flow control methods are required to contain the spread of droplets and the transportation of aerosol by air motion.

⁵ "Due to the previously described transmission pathways of SARS-CoV-2, a distinction must be made between the potential risk of infection from virus-containing droplets and virus-containing aerosols when blowing air. In addition to these are the important transmission pathways via hand contact and hand/eye contact. *Droplets*. Due to their size and weight, droplets sink quickly to the ground and reach a maximum distance of 1 meter (3'3"). This is the basis for the distance rule of 1.5 meters (4'1") in everyday situations (shops, offices, etc.)."

a esta distância (SPAHN e RICHTER, 2020, p.23). Os autores expõem igualmente uma reflexão sobre as aulas individuais de instrumentos de sopros e as atividades de grupos de sopros. Eles enfatizam o uso correto da máscara quando não toca, o respeito das distâncias de segurança e aconselham escolher preferencialmente lugares abertos para o trabalho com banda de música e grupos de sopros (*Ibidem*, 2020, p.26).

Confecção da máscara

Os dois estudos acima apresentados chamaram a minha atenção ao destacar a flauta transversal como um instrumento que, por ser de embocadura livre, tem o risco de espalhar mais gotículas ao tocar, pois a saída do ar é principalmente pela cabeça do instrumento. Mesmo se a projeção dessas gotículas não ultrapassa os 2 metros de distância, quando se trata de aula de flauta transversal ou de prática de conjunto, a preocupação está presente.

Por estas razões expostas acima, procurei soluções para proporcionar uma maior segurança, tanto para os estudantes, como para os professores quando voltaremos às atividades coletivas nas disciplinas de Prática Instrumental Sopros obrigatórias e optativas, na Orquestra Sinfônica da UFC (OSUFC) Sobral, entre outras. Pesquisando sobre o assunto, me deparei com um vídeo⁶ ensinando a realizar uma máscara de proteção para flauta transversal. Dos materiais mais importantes utilizados para a confecção da máscara se destacam uma folha de plástico rígido e um gabarito de papel com as medidas da máscara. A partir desta ideia, pensei em adaptar esta máscara utilizando material reciclável, mais acessível no mercado, e sem gabarito, permitindo assim uma fácil confecção. Apresentarei as etapas desta confecção que estão disponíveis no tutorial que realizei em formato de vídeo⁷:

Material necessário

Primeiramente, apresento o material que será utilizado para a confecção da máscara: Uma garrafa Pet de 1 Litro ou 1,5 Litros (transparente, vazia, limpa, seca e sem etiqueta); um cortador tipo estilete; uma tesoura; dois elásticos; um pincel, e um lápis.

⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=QEfazoVadGU>

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=MFmKoDwWWgo>

Figura 1: Material necessário para a confecção da máscara



Fonte: Adeline Stervinou

Primeira etapa: o corte da garrafa

Para separar a parte da garrafa que usaremos para confeccionar a máscara é necessário remover, com um estilete, as partes de cima e de baixo da garrafa que não serão utilizadas. Assim, sobrar a parte cilíndrica do meio, que será a base da máscara. Será necessário abrir este cilindro cortando-o ao meio com a tesoura.

Figura 2: Corte da garrafa com o estilete



Fonte: Adeline Stervinou

Segunda etapa: a preparação do plástico

Por ser um plástico de garrafa, a forma cilíndrica faz com que as bordas voltem para o centro, e para realizar a máscara precisamos de um plástico plano. Para deixar o plástico

mais plano, vamos dobrá-lo no sentido contrário. Se mesmo assim, as bordas voltarem para o centro do cilindro, é possível deixá-la alguns dias sob um objeto pesado até adquirir a forma plana.

Uma vez o plástico plano, medimos a cabeça da flauta com o tamanho do plástico, a fim de deixar este último no tamanho adequado como ilustrado na figura abaixo.

Figura 3: medir a cabeça da flauta com o tamanho do plástico



Fonte: Adeline Stervinou

Terceira etapa: realização dos furos para encaixar a cabeça da flauta

Para esta etapa, é necessário medir e marcar com o pincel 2 centímetros da borda do plástico, na parte de cima e na lateral. Esta operação deverá ser realizada nos dois lados. Será o lugar dos furos.

Figura 4: marcação dos furos



Fonte: Adeline Stervinou

Em seguida, com o lápis e a cabeça da flauta, desenhar o círculo correspondente ao diâmetro da cabeça. Reforçar o traço com o pincel e repetir a operação para o outro lado.

Figura 5: marcar o diâmetro da flauta



Fonte: Adeline Stervinou

Para terminar esta etapa, cortar-se com o estilete o centro dos círculos para passar a tesoura e assim cortar o plástico formando os furos. Repetir o procedimento do outro lado.

Figura 6: cortar o plástico no lugar das marcações



Fonte: Adeline Stervinou

A máscara está pronta!

Encaixar a máscara na cabeça e mantê-la com os elásticos.

Figura 7: a máscara sendo usada

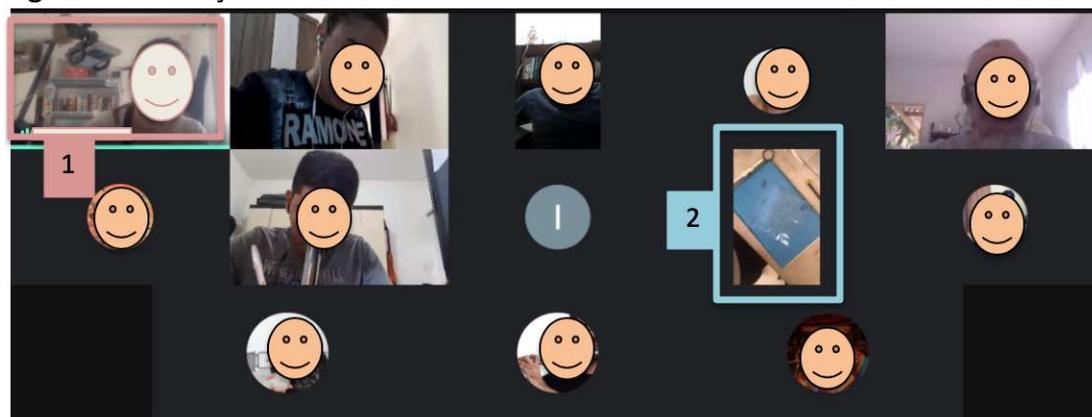


Fonte: Adeline Stervinou

Esta máscara pode ser transportada com facilidade e usada sempre que for tocar em grupo. Ela pode ser realizada também para o flautim, adaptando o tamanho do plástico e dos furos em função do tamanho da cabeça do instrumento.

Essas etapas foram realizadas durante uma oficina ministradas à distância e promovida pelo grupo de flautas *Sons Transversais* do IFCE. Nesta ocasião, treze flautistas participaram da oficina seguindo as indicações em suas casas, e alguns deles conseguiram confeccionar, sob minha supervisão, as suas próprias máscaras.

Figura 8: realização da máscara durante a oficina

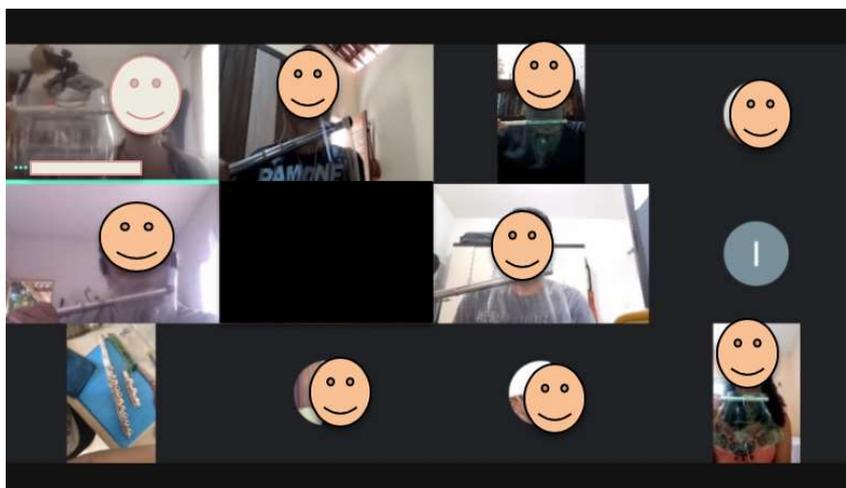


Fonte: Adeline Stervinou

Para explicar como realizar a máscara, usei duas câmeras: uma mostrando o meu rosto (marcada com o número 1 na figura 8) e outra mostrando as minhas mãos para seguir o passo a passo da confecção (marcada com o número 2 na figura 8). Esta estratégia

permitiu que todos os participantes pudessem acompanhar a realização da máscara, e alguns deles realizaram o procedimento em tempo real. No final da oficina, essas pessoas mostraram as suas máscaras confeccionadas:

Figura 9: as máscaras realizadas durante a oficina



Fonte: Adeline Stervinou

Os flautistas que participaram da oficina se mostraram entusiastas com a proposta de máscara de garrafa Pet, vendo nela uma solução de proteção eficiente e durável na hora da retomada às atividades presenciais. O plástico dessas garrafas é resistente e maleável, dificultando a sua quebra e permitindo o seu transporte com facilidade.

Considerações finais

As preocupações são múltiplas neste período de transição, onde a situação sanitária do país parece se recuperar aos poucos da pandemia ocasionada pela COVID-19. O principal questionamento é saber como retomar às atividades em grupo de maneira segura, respeitando as distâncias de segurança e se protegendo para se sentir seguros. Além do distanciamento necessário e obrigatório entre os músicos, outros parâmetros entram em jogo. Por exemplo, como professora da disciplina Prática instrumental Sopros da UFC *Campus* de Sobral, preciso ficar perto dos estudantes para conferir a postura, o dedilhado, a embocadura, etc. Quando se trata da flauta transversal, as partículas produzidas pela projeção do ar podem me atingir com facilidade na hora que estou

observando se a embocadura está correta. Os professores precisam estar cientes dos riscos de contágios, e conscientizar os seus estudantes a respeito deste assunto, principalmente sobre a transmissão do vírus pelo ar emitido no instrumento.

Vários músicos no redor do mundo estão a procura de soluções: máscara de tecido com uma parte móvel que pode ser levantada no nível da boca, mantida por fixadores⁸; o Win-D-fender que foi originalmente concebido para permitir aos flautistas de tocar ao ar livre sem o vento prejudicar o som⁹, pode ser combinado com uma máscara viseira de plástico; a máscara viseira de plástico está sendo usada para bandas de música¹⁰, tanto para a flauta transversal como para todos os instrumentos de sopro, dentre outros exemplos. A máscara proposta neste trabalho se assemelha a máscara viseira de plástico. Porém, em vez de se fixar na testa dos instrumentistas, esta se encaixa na cabeça da flauta, proporcionando mais conforto para os flautistas. Além disso, a máscara de garrafa Pet é fácil de realização, feita a partir de matéria reciclada, e de baixo custo.

Com esta proposta, pretendo auxiliar os professores e estudantes de flauta transversal na conscientização dos riscos de contágio devido à COVID-19 e proporcionar uma solução prática e acessível a todos, para prevenir a volta as atividades instrumentais pós pandemia, proporcionando segurança para todos os estudantes e professores de flauta transversal.

⁸ <https://www.facebook.com/103820778063284/videos/200049397986481/?type=2&theater>

⁹ <https://youtu.be/L5TsUiztHJg>

¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=6JCsJw6OkpU>

Referências

GAMBICHLER, T., BOMS, S. & FREITAG, M. Contact dermatitis and other skin conditions in instrumental musicians. *BMC Dermatol*, 2004. <https://doi.org/10.1186/1471-5945-4-3>

GLASS, R.T.; CONRAD, R.S.; KOHLER, G. A.; BULLARD, J. W. Evaluation of the microbial flora found in woodwind and brass instruments and their potential to transmit diseases. *General Dentistry*, 2011.

KÄHLER, C.; HAIN, R. Singing in choirs and making music with wind instruments -Is that safe during the SARS-CoV-2 pandemic?. Institute of Fluid Mechanics and Aerodynamics, University of the Bundeswehr Munich. Werner, 2020.

VIEIRA, J. F. Manual de reparo e manutenção de instrumentos musicais de sopros. 3ª edição ampliada. Revisão técnica: Marcelo Jardim. Rio de Janeiro: FUNARTE, 2015.

OLIVEIRA, M. M.; STERVINO, A.; LOPES, I. V. S.; CACERES, G. T. S; FREITAS, A.; NASCIMENTO, M. A. T. Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais no Curso de Música – Licenciatura da Universidade Federal do Ceará em Sobral: Práticas Instrumentais em um Novo Projeto Pedagógico. In VIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO COLETIVO DE INSTRUMENTO MUSICAL, ISSN 2525-9512, 2018, Universidade Federal de Goiás. *Anais*. Goiânia: 2018. Pp.138-147.

SPAHN, C.; RICHTER, B. *Risk Assessment of a Coronavirus Infection in the Field of Music*. Tradução: Scott Swope and Kirk Moss. Freiburg Institute for Musicians' Medicine (FIM), University Medical Center and University of Music Freiburg, 19 de Maio de 2020.