

3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Introdução

Componentes Básicos

Sistemas de Classificação

Idiofones

Membranofones

Cordofones

Aerofones e Eletrofones

O Sistema na Prática

Classificação Tradicional

Cordas

Sopros

Percussão

Teclas

Elétricos



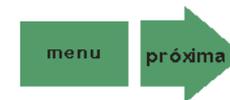
3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Introdução

Instrumento musical pode ser um objeto construído com o propósito de produzir música, ou qualquer outro objeto que seja utilizado com tal finalidade. Em geral considera-se um som como musical quando podemos controlar uma ou mais de suas características, tais como timbre, altura, duração ou intensidade. Existem diversas formas de se classificar um instrumento. Faremos este estudo observando a forma pela qual o som é produzido, a maneira de executá-lo e o material com o qual o mesmo é fabricado. O estudo dos instrumentos musicais é designado como *organologia*. É importante salientar que a voz deve ser tratada como um instrumento. Nesta unidade, entretanto, ela não será abordada, pois será vista em detalhes na próxima unidade.

Por haver uma variedade muito grande de instrumentos musicais, torna-se impossível generalizar sua construção e funcionamento, mas de um modo geral todos possuem no mínimo um destes componentes básicos:

- Elemento produtor do som;
- Corpo;
- Caixa de ressonância;
- Elementos de estímulo e controle.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Componentes Básicos

Elemento produtor do som: Também chamado de *corpo vibratório* ou *corpo produtor de som*. É a parte do instrumento musical que efetivamente entra em vibração em resposta a um estímulo do executante, produzindo uma onda sonora. Por exemplo, as [cordas](#), [palhetas](#), membranas, tubos ou o próprio corpo do instrumento. Em alguns instrumentos de sopro é o próprio ar que entra em vibração ao passar por uma aresta, como em uma [flauta](#).

Corpo: Parte do instrumento destinada a dar suporte mecânico às outras partes do instrumento. Em muitos casos, o corpo também tem função na produção ou controle do som, como o corpo de um [violino](#) que também serve para tensionar as cordas e permitir que o instrumentista controle a altura das notas, além de servir como caixa de ressonância.

Caixa de Ressonância: Câmara vazia, com formatos variados, que serve principalmente para reforçar a intensidade sonora. O formato dela permite reforçar determinadas frequências, atenuando outras. Isso possibilita um controle mais preciso do timbre. Na maioria dos casos a caixa de ressonância faz parte do corpo do instrumento, como em um [violão](#). Em outros casos está incorporada ao próprio elemento produtor de som, como em um [agogô](#).

Elementos de Estímulo e controle: Envolve uma grande variedade de objetos ou mecanismos destinados a produzir estímulos ao elemento produtor de som, fazendo com que ele entre em vibração. Além disto, controla a forma como os sons são produzidos, afinados ou modificados. São eles: [arcos](#), [trastes](#), [baquetas](#), [martelos](#), [bocais](#), [foles](#), [teclados](#), [válvulas](#), [chaves](#) ou [pedais](#).



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Sistemas de Classificação

No século XIX, com a necessidade de catalogar e expor instrumentos musicais em uma coleção do museu de instrumentos musicais de Bruxelas, o organologista Victor Mahillon criou um sistema que dividia os instrumentos de acordo com a forma de produção sonora, em autôfones, membranofones, cordofones e aerofones.

Seu sistema foi ampliado por Curt Sachs e Erich Von Hornbostel, dando origem ao chamado **Sistema Hornbostel-Sachs** de classificação. Além de mudar o nome da classe autôfones para idiofones, eles alteraram a forma de subdivisão de suas classes e introduziram um código decimal semelhante ao código que Melvil Dewey criou para a classificação de livros em bibliotecas. Este sistema, assim como qualquer outro, tem limitações e desde seu surgimento sofre críticas. Apesar disto, ele é o mais utilizado por profissionais de etnomusicologia e organologia.

Este sistema possuía, em sua primeira publicação, quatro categorias principais numeradas, com muitos níveis e várias subdivisões, como os ramos de uma árvore, cada ramo recebendo um código composto dos números de todos os níveis e subníveis. O sistema possui cerca de 300 categorias que iniciam com cinco categorias básicas indicadas primeiramente pelos números 1, 2, 3, 4 e 5, assim constituídas:



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Idiofones (1)

Identificados com o número 1, os idiofones produzem som primariamente pela vibração do corpo do instrumento ou por alguma de suas partes, mas esta vibração deve-se à própria elasticidade do material, sem necessidade de nenhuma tensão adicional de cordas, membranas ou colunas de ar. Em essência este grupo inclui quase todos os instrumentos de percussão, além de alguns outros. Os sons produzidos pelos idiofones podem ter altura definida ou indefinida, se dividindo em:

Idiofones percutidos (11) - idiofones postos em vibração por um golpe ou batida, como um [chimbal](#) ou [agogô](#).

Idiofones beliscados (12) - idiofones cujas partes vibrantes são colocadas em vibração ao serem beliscadas ou dedilhadas, como o [quissange](#) e a [Kalimba](#).

Idiofones de fricção (13) - idiofones que são friccionados para produzir sons, como, por exemplo o [serrote](#) quando tocado com um arco.

Idiofones de sopro (14) - idiofones postos em vibração pelo movimento do ar, como, por exemplo, o [carrilhão de vento](#) - instrumento que consiste de diversos sinos de metal ou madeira que produz som quando o vento o atinge.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Membranofones (2)

Os sons são produzidos primariamente pela vibração de uma membrana estendida e tensionada. Este grupo inclui todos os [tambores](#) e os [Kazoos](#), assim dividimos:

Tambores percutidos (21) - instrumentos cuja membrana é posta em vibração ao ser batida ou percutida. Inclui quase todos os tambores, tais como os [tímpanos](#) e os [tom-tons](#).

Tambores beliscados (22) - São tambores que possuem uma corda fixada à membrana. Quando a corda é beliscada, transmite sua vibração à membrana. Alguns acreditam que esta categoria pertença na verdade aos cordofones, dentre os quais se encontram alguns tambores indianos.

Tambores friccionados (23) - tambores cuja pele ou uma corda a ela fixada é friccionada com as mãos, baquetas ou outros objetos, tais como a [cuíca](#).

Membranas cantantes (24) - este grupo inclui o [Kazzo](#) e o [mirlitão](#), instrumentos que não produzem som, mas modificam o som da voz ou outros sons, através da ressonância de uma membrana.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Cordofones (3)

O som é produzido principalmente pela vibração de uma ou mais cordas tensionadas. Este grupo inclui todos os instrumentos normalmente chamados de instrumentos de cordas, bem como alguns instrumentos de teclado, como os [pianos](#) e [cravos](#). Note que a informação sobre a forma de execução (percutida, beliscada, friccionada, soprada), neste caso, só aparece nos níveis mais baixos. Dividem-se em:

Cordofones simples (31) - instrumentos que são, em essência, compostos de uma corda ou cordas esticadas em um suporte. Estes instrumentos podem ter uma caixa de ressonância, mas sua remoção não impede a execução do instrumento (embora possa alterar o timbre ou a intensidade do som produzido). Entre eles destacam-se o [berimbau](#), vários tipos de [harpas](#), [liras](#) e [cítaras](#).

Cordofones compostos (32) - instrumentos que têm uma caixa de ressonância como parte integral do instrumento. Isto inclui a maior parte dos instrumentos de cordas ocidentais, como os [violinos](#), [violões](#) e a [harpa orquestral](#).



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Aerofones (4)

O som é produzido principalmente pela vibração do ar ou pela sua passagem através de arestas ou palhetas. O instrumento, por si só, não vibra, nem há membranas ou cordas vibrantes. Dividem-se em:

Aerofones livres (41) - instrumentos em que o ar que vibra não é contido pelo próprio instrumento, como por exemplo, alguns tipos de [apito](#) ou uma vara agitada no ar.

Instrumentos de sopro (42) - instrumentos onde a coluna de ar em vibração é contida pelo próprio instrumento, em seu corpo ou em tubos. Este grupo inclui a maior parte dos instrumentos normalmente chamados instrumentos de sopro, como diversos tipos de [flautas](#), [trompa](#) ou [clarinete](#), entre outros.

Eletrofones (5)

Uma revisão posterior adicionou ao sistema um quinto grupo, o dos eletrofones, que são instrumentos em que o som é produzido por meios eletrônicos, como um [teremim](#) ou [sintetizador](#).

Embora não existam no sistema Hornbostel-Sachs, alguns instrumentos podem possuir outras fontes geradoras de som, como a água. Alguns organologistas consideram a inclusão da categoria *hidrofones* para acomodar estes instrumentos.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

O Sistema na Prática

Como exemplo veremos a classificação, segundo este sistema, de uma [corneta](#):

4 - um aerofone;

42 - a coluna de ar é contida pelo instrumento;

423 - os lábios do executante causam a vibração do ar diretamente (ao contrário de um instrumento de palhetas, como um clarinete, que seria 422, ou um instrumento de aresta como a flauta - 421);

423.1 - os lábios do executante são a única forma de mudar a altura do som produzido (ou seja, não há válvulas como em um [trompete](#) - 423.2);

423.12 - o instrumento é tubular (se tivesse a forma de concha, como um [shofar](#), seria 423-11);

423.121 - o executante sopra em uma extremidade do tubo e não em um furo lateral;

423.121.2 - o tubo é dobrado ou enrolado e não reto (que seria 423.121.1);

423.121.22 - o instrumento possui um bocal.

423.121.22 não identifica unicamente a corneta, mas classifica a corneta como pertencente a um grupo de instrumentos que partilham as mesmas características. Outro instrumento classificado como 423.121.22 é o [lur](#), existente desde a era do bronze.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Classificação Tradicional

Embora o sistema anteriormente visto seja o mais utilizado por organologistas e etnomusicólogos, o sistema usual, entre músicos e comunidade em geral, é o da divisão de categorias dos instrumentos utilizada pela orquestra sinfônica, para a qual utilizaremos a nomenclatura Classificação Tradicional. Esta classificação divide os instrumentos em cinco categorias:

- Cordas;
- Sopros;
- Percussão;
- Teclas;
- Elétricos.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Cordas

Sua fonte primária de som é a vibração de cordas tensionadas, que ocorre quando estas forem:

Beliscadas (pinçadas): a corda é colocada em vibração ao ser beliscada ou tangida com os dedos, unhas, plectros ou palhetas; são exemplos o violão, o [contrabaixo](#), a harpa e o [cravo](#) (por este sistema de classificação o cravo pertenceria a duas classes: cordas beliscadas e teclas);

Percutidas: isto pode ser feito por baquetas, martelos ou o próprio arco. Pertencem a esta categoria o piano e o [berimbau](#).

Friccionadas: usa-se um arco feito de madeira com um feixe de filamentos, geralmente crinas de cavalo, que é fixado às suas extremidades e tensionado. Então o arco é friccionado transversalmente sobre as cordas. Entre os principais instrumentos desta categoria encontram-se [violino](#), [viola](#), [violoncelo](#) e contrabaixo (cujo uso sem o arco também permite sua classificação como instrumento de cordas beliscadas).



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Sopros

O som dos instrumentos de sopro é produzido pela vibração de uma coluna de ar. De modo geral, sua afinação depende do tamanho dos tubos (quando existentes). Quanto maior é o instrumento, mais baixa é a afinação e mais grave é a sonoridade. Em instrumentos que não possuem tubos, como a [gaita de fole](#) e o [acordeão](#), a afinação depende do tamanho da palheta. Dividem-se em:

Metais: seu som é produzido pela vibração dos lábios do executante sobre um [bocal](#). É importante salientar que sua classificação ocorre pela forma de produção do som e não por seu material de fabricação. Entre eles encontram-se [trompete](#), [trombone](#), [tuba](#), [euphonium](#) e [cornetto](#), entre outros.

Madeiras: seu som é produzido pela vibração de palhetas. Existem três sub-categorias:

- Palhetas simples: utilizam uma [palheta](#) apoiada sobre uma [boquilha](#). Entre eles destacam-se a família dos [saxofones](#) e a dos [clarinetes](#).
- Palhetas duplas: utilizam uma [palheta](#) constituída por duas lâminas finas de bambu apoiadas uma sobre a outra. Nesta categoria, destacam-se o [oboé](#) e o [fagote](#).
- Aresta: seu som é produzido pela passagem de ar por uma aresta, podendo ser de embocadura aberta, como a [flauta transversal](#) e a [flauta pan](#), ou fechada, como o apito e a [flauta doce](#).



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Percussão

Seus sons são obtidos através de impacto, raspagem ou agitação, com ou sem o auxílio de baquetas. Vimos no Sistema Hornbostel-Sachs a classificação destes instrumentos pela forma de produção do som. Agora veremos por definição do som e por forma de execução.

Por definição do som, podem ser separados em:

Altura indeterminada: instrumentos cujo som produzido não possui altura definida, tais como: [triângulos](#), [tambores](#), [pratos](#), [caixa](#), etc.

Altura determinada: instrumentos cuja vibração produz sons que permitem a afinação de suas notas, tais como [xilofone](#), [marimba](#) e piano (suas cordas são percutidas por uma espécie de martelo).

Por forma de execução, podem se separados em:

Diretamente percutido: o som é proporcionado pelo impacto, como ,por exemplo, na [bateria](#).

Indiretamente percutido: esta se divide em dois sub-grupos, onde o som pode ser produzido por agitação, tais como no [caxixi](#), no [ganzá](#) e nas [maracas](#), ou por raspagem, como no [reco-reco](#) e no [guiro](#).



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Teclas

São característicos desta classe instrumentos tocados com a utilização de um teclado musical. Entre eles encontram-se o piano, o [órgão](#), o cravo, o teclado e vários outros instrumentos mecânicos, eletromecânicos e eletrônicos. Porém observe que todos os instrumentos citados podem enquadrar-se também em outra categoria, o que mostra o quão frágil é este sistema de classificação.

Nestes instrumentos as teclas podem acionar diversos mecanismos, entre eles:

- Martelo ou tangente para percutir cordas, como no [clavicórdio](#), ou para percutir lâminas metálicas, como numa [celesta](#);
- Plectro para beliscar cordas, como em um [cravo](#);
- Válvula para permitir que o ar fornecido por um fole seja conduzido para um tubo, como no [órgão](#), ou para por uma palheta a vibrar, como em um [acordeão](#);
- Componentes eletrônicos, para que estes produzam uma determinada nota, como no [sintetizador](#), ou para transmitir informação, por exemplo via [MIDI](#), para outros instrumentos, referente à nota a ser tocada.



3 Tipos de Instrumentos - Conteúdo

Elétricos

Esta é a mais recente categoria, surgida nas primeiras décadas do século XX, integrada por instrumentos que utilizam corrente elétrica. Dividem-se em:

Eleto-acústicos: instrumentos cujo som é produzido de um modo acústico e posteriormente captado através de fonocaptadores para ser amplificado, como, por exemplo, na [guitarra](#).

Eleto-mecânicos: instrumentos cujo som é produzido de um modo mecânico. A energia mecânica é, então, captada através de fonocaptadores para ser transformada em energia acústica, como, por exemplo, nos [órgãos eletro-mecânicos](#).

Instrumentos eletrônicos: instrumentos musicais que não contêm nenhum mecanismo móvel produtor de som, sendo seu som gerado apenas por processos eletrônicos.

Instrumentos analógicos: instrumentos cujo som é produzido apenas pela variação de uma tensão elétrica, como, por exemplo, o [teremim](#).

Instrumentos digitais: instrumentos cujo som é produzido através de dados guardados numa memória digital, como, por exemplo, a maioria dos [sintetizadores](#) atuais.

Acesse e veja um [breve histórico sobre instrumentos elétricos](#).

