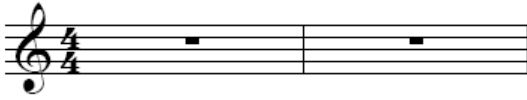




Pauta, Tempo e compasso

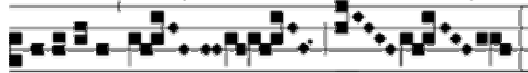
Origem: Wikipédia

Pauta é o nome do conjunto de linhas utilizado para escrever as notas musicais de uma partitura, no sistema ocidental de notação musical. Atualmente a pauta contém 5 linhas e por isso também é chamada às vezes de **pentagrama**.



As pautas surgiram na idade média. Foram aperfeiçoadas por Guido D'Arezzo para representar as alturas das notas musicais, suas durações e o compasso da música, nos ensinamentos de música e no canto gregoriano. As primeiras pautas tinham uma

única linha e eram colocadas sobre a letra da canção. A altura era representada pela distância das notas em relação à linha. Como isso não era muito preciso, o sistema evoluiu gradativamente para uma pauta de quatro linhas, chamada



de **tetragrama**. Alleluia — —
Alleluia in Vigilia Nativitatis

No século XV, uma quinta linha foi adicionada e esta configuração é utilizada até hoje.

Os símbolos das notas podem ser escritos sobre cada uma das cinco linhas ou dentro dos quatro espaços da pauta. A altura das notas depende desta posição.

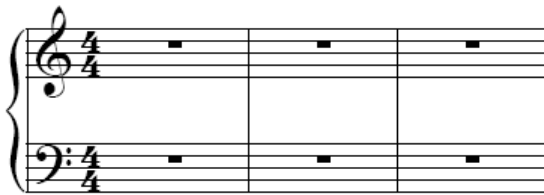


Se precisarmos representar notas mais graves ou agudas do que as nove notas representáveis nas linha ou espaços do pentagrama, utilizam-se linhas e espaços suplementares abaixo ou acima da pauta:



Para definir qual nota ocupa cada linha ou espaço e a faixa das notas representadas no pentagrama, são utilizadas as claves, que permitem adaptar a escrita para as diferentes vozes ou instrumentos musicais.

Normalmente, em uma partitura, cada instrumento ou voz é representado por uma pauta. No entanto alguns instrumentos que possuem grande extensão e permitem a execução simultânea de melodia e acompanhamento, como o piano, o órgão ou o acordeão, necessitam de mais de uma pauta. Este conjunto de duas ou mais pautas é chamado de **sistema**. A figura abaixo é um sistema para instrumento de teclado. As duas pautas são lidas simultaneamente como se fossem uma única.



Em partituras escritas para conjuntos musicais, os sistemas também são utilizados para representar a execução simultânea de todas as vozes, como na partitura para coral mostrada a seguir.

Adeste Fideles

Latin 18th Century

JOHN F. WADE

A — des — te, fi — del — es, Lae — ti trium — phan — tes, Ven —
Can — tet nunc hym — nos Cho — rus ang — el — or — um; Can —
Er — go qui na — tus di — e ho — di — er — na Ie —

Tempo

Tempo, na música, é o termo empregado para associar a relação de distância entre os acontecimentos dos sons musicais. Assim como o próprio conceito de tempo define:

"...um acontecimento ocorre depois de outro acontecimento... pode-se medir o quanto um acontecimento ocorre depois de outro..."

O tempo musical organiza, independente de ritmo, ou de qualquer outra propriedade da música ou do som, o acontecimento sonoro, ou seja, o espaço entre um som musical (seja qual for) e o próximo som musical ou ausência deste. A propriedade que explica este fenômeno sonoramente é a duração, mas este termo não se completa musicalmente visto que o tempo musical depende, além da duração de sons ou pausas (ausência de sons) do intervalo entre estes. Além disso, o tempo define quando a música começa a existir e quando ela encerra. Para mais fácil compreender, podemos relacionar o tempo musical com o próprio conceito de tempo, com a idéia de ritmo, e com a idéia de andamento.

Tempo musical x Conceito de Tempo

Conhecendo que existe tempo, e este define a relação de distância e quantidade entre um acontecimento e outro, este é o conceito cabível também a questão musical, excepcionalmente quando o elemento temporal é o som. Neste caso, o tempo define, nesta ordem:

- A distância entre um som anterior ou uma pausa sonora anterior pertencente a uma música;
- O início de um próximo som;
- A duração deste som;
- O espaço entre este som e o próximo evento.

Sendo que, quando este som for o último da música, o espaço entre ele e o próximo já não mais é classificado nesta música (que se encontrará num estado onde seu tempo parou de ser considerado e, com isso, ela deixou de existir no momento).

Podemos considerar que, a música depende completamente do tempo para existir pois, se o tempo parasse, não seria possível um evento musical ou sequer o som (que depende do início e término de uma vibração que, por sua vez, ocorre num intervalo de tempo). Um som depende do momento para iniciar, existir e deixar de existir, bem como, de modo mais abstrato, com a música ocorre o mesmo: em algum momento ela passa a ser considerada existente e seu tempo passa a ser algo organizado (no sentido de estar sendo considerado ocorrente) com um início e necessariamente com um final.

Tempo musical x Ritmo

A forma mais comum de associação entre o tempo e a música é o ritmo. O ritmo, a curto modo, é a forma **musical** de organizar os sons e pausas sonoras no tempo. O ritmo é capaz de dizer musicalmente qual será a duração de um som ou de uma pausa sonora no decorrer de um momento musical. Em algum momento, a música passa a existir, para tanto, seu tempo passa a ser medido. Dentro deste período em que se mede o evento musical, o acontecimento ou não de som é, normalmente, dividido em ciclos classificados no ritmo musical.

Por exemplo: uma música pode durar dois minutos. Este é o tempo que ela utiliza para se manifestar (todos seus sons e pausas ocorrem neste período). O músico pode até desconhecer a importância desta quantidade de tempo, pois usa outra linguagem que traduz esta forma de física para a forma de música. Este termo do tempo em si, pensado musicalmente, é representado pelo ritmo e suas atribuições. Logo, desconhecendo que, na forma científica (não que a musical não o seja) a peça dura dois minutos, na forma musical pode durar 60 compassos. Cada compasso, é uma unidade rítmica de divisão do tempo em espaços pré determinados que contém conhecida quantidade de tempo. Dentro destes compassos, poderão haver inúmeros sons e pausas sonoras. Deste modo, podemos estabelecer a relação *música x tempo*, que neste exemplo se dá na proporção de 1/2 compasso por segundo ou 30 compassos por minuto. Se a relação conhecida do compasso deste exemplo é de possuir 3 tempos musicais, esta música possui 180 tempos musicais. É dentro deste conhecimento que o músico vai organizar os sons e pausas sonoras da sua obra. Neste caso, tudo acontece na seguinte relação:

- 60 compassos de 3 tempos;
- 180 Tempos para organizar com sons e pausas;
- Após medido, constata-se que ocorrem todos os tempos em 2 minutos exatos;
- Tempos, portanto, 30 compassos por minuto ou 90 tempos por minuto;
- A relação padrão seria então de **1,5 tempo musical por segundo**.

Portanto, cria-se uma unidade de medida que relaciona música e tempo, que neste caso é

- tempos musicais por segundo ou segundo por tempos musicais.

Na realidade, o que chamamos aqui de "*tempo musical*" é na verdade um *batimento* que tem um valor qualquer (variável) de tempo real. O valor de tempo real não precisa ser de conhecimento do músico, e pode até se dizer que é sempre variável quando a peça é interpretada. O que o músico conhece são os compassos que darão lógica cíclica aos

batimentos da música, ou seja, a quantidade de tempos musicais.

Tempo musical x Andamento

Afinal, sabendo que existe o relacionamento de um tempo musical com o tempo real de modo a criar uma medida, a graduação desta medida se dá pelo andamento da música. Se, no exemplo citado, o músico em qualquer momento desejar mudar o valor desta medida, ele pode escolher entre dois valores a alterar: O tempo real ou o tempo musical.

Escolhendo mudar o tempo musical, ele necessitará aumentar ou diminuir a quantidade deste elemento presente na relação (por exemplo, de 60 compassos para 80 compassos). Neste caso, o músico interferiu na maneira musical de análise da situação temporal, o que musicalmente o obrigaria a modificar todos os valores das notas musicais e pausas existentes na peça (o que trará um grande trabalho).

Se por outro lado, ele decide mudar o elemento do tempo real por exemplo, de 2 minutos para 4 minutos de duração, ele altera a relação física da situação estabelecendo que o tempo musical irá valer mais segundos, o que dispensará recondicionar o valor das notas e pausas. Portanto, como sugeria Stravinsky, o tempo musical é elástico.

Esta situação de modificar o tempo real da música se dá através do andamento que informa se a peça é mais ou menos veloz. Se modificamos um *Largo* (bastante lento) para *Allegro* (um pouco rápido) não mexemos na quantidade de notas e compassos, somente alteramos a relação de tempo real que será utilizada para cada valor.

Assim como na física estabelecemos a relação "tempo musical por segundo" na música usamos o valor

- Batidas por minuto

Sendo que o "relógio" da música é o metrônomo, que transforma através de um mecanismo de proporção este valor, podemos saber o tempo musical com facilidade. Portanto, se ajustamos um metrônomo para o valor 90 (do nosso exemplo), ele irá executar 90 batidas em um minuto. A notação musical estabelece qual nota musical terá o valor de um batimento (tempo musical) e partido disso, o músico passa a ter a capacidade de organização elementar do tempo da obra.

Compasso

Na notação musical, um **compasso** é uma forma de dividir quantizadamente em grupos os sons de uma composição musical, com base em pulsos e repousos. Muitos estilos musicais tradicionais já presumem um determinado compasso, a valsa, por exemplo, tem o compasso 3/4 e o rock tipicamente usa os compassos 4/4 ou 12/8.

Os compassos facilitam a execução musical, ao definir a unidade de tempo, o pulso e o ritmo da composição ou de partes dela. Os compassos são divididos na partitura a partir de linhas verticais desenhadas sobre a pauta. A soma dos valores temporais das notas e pausas dentro de um compasso deve ser igual à duração definida pela **fórmula de compasso**.

Fórmula de compasso

Em uma fórmula de compasso, o denominador indica em quantas partes uma **semibreve** deve ser dividida para obtermos uma unidade de tempo (na notação atual a semibreve é a maior duração possível de ser atribuída a um tempo, sendo a ela tomadas em referência as demais durações). O numerador define quantas unidades de tempo o compasso contém. No exemplo abaixo estamos perante um tempo de "quatro por quatro". Isso significa que a unidade de tempo tem duração de 1/4 da semibreve (uma semínima) e o compasso tem 4 unidades de tempo. Neste caso, uma semibreve iria ocupar todo o compasso. Cada compasso pode ter qualquer combinação de notas e pausas, mas a soma de todas as durações nunca pode ser menor nem maior que quatro unidades de tempo (Neste exemplo).



A fórmula de compasso é escrita no início da composição ou de cada uma de suas seções e quando ocorre mudança de fórmula durante a música, nesse caso esta mudança é escrita diretamente no compasso que tem a nova duração.

Certas composições podem ter uma estrutura rítmica que alterna fórmulas de compasso de uma forma sempre igual. Neste caso, todas as fórmulas podem ser indicadas no início da partitura ou da seção correspondente.

A escolha da fórmula de compasso permite determinar uma pulsação à música. Cada ou **tempo** tem a mesma duração. Geralmente o primeiro tempo de um compasso é tocado de forma mais forte ou mais acentuada. Em alguns tipos de compasso, existe ainda um tempo com intensidade intermediária. Esta alternância de pulsos fortes e fracos cria uma sensação de repetição ou circularidade. Existem composições que não apresentam ritmo perceptível, chamadas composições com **tempo livre**. Para estas não é necessário utilizar fórmulas ou linhas de compasso na partitura.

Numerador

Como vimos anteriormente, o número de cima (numerador) da fórmula de compasso indica a quantidade de tempos que temos neste compasso. Como estamos trabalhando com quantidade, (teoricamente) podemos ter qualquer número

no numerador. Digo teoricamente, porque a estrutura do compasso deve estar vinculada a uma idéia musical. Ou seja, você pode colocar a quantidade de tempos que quiser, mas tem que "virar MÚSICA!".

Classificações dos compassos

Os compassos podem ser classificados de acordo com dois critérios: se levarmos em conta as notas que o compõem podemos dividi-los em **simples** e **compostos**. Se por outro lado considerarmos a métrica, eles podem ser **binários**, **ternários**, **quaternários** ou **complexos**.

Compasso simples

Compasso simples é aquele em que cada unidade de tempo corresponde à duração determinada pelo denominador da fórmula de compasso. Por exemplo um compasso 2/4 possui dois pulsos com duração de 1/4 (uma semínima) cada. Os tipos mais comuns de compassos simples possuem 2 ou 4 no denominador (2/2, 2/4, 3/4 ou 4/4)...

Compasso composto

Compasso composto é aquele em que cada unidade de tempo é subdividida em três notas, cuja duração é definida pelo denominador da fórmula de compasso. Por exemplo, no compasso 6/8, o denominador indica que uma semibreve foi dividida em 8 partes (oito colcheias). No entanto a métrica deste compasso pode ser binária, ou seja, dois pulsos por compasso. Por isso cada unidade de tempo não é uma colcheia, mas sim um grupo de três colcheias (ou uma semínima pontuada). Como cada pulso é composto de três notas, esse compasso é definido como composto. Obtém-se um compasso composto multiplicando um compasso simples pela fracção de 3/2 por exemplo: o compasso 2/4 é binário simples, $(2/4) * (3/2) = 6/8$ que corresponde a um binário composto.

3/4 é ternário simples, $(3/4) * (3/2) = 9/8$ que corresponde a um ternário composto 4/4 é quaternário simples, $(4/4) * (3/2) = 12/8$ que corresponde a um quaternário composto.

Compasso binário

Célula rítmica formada por dois tempos. O pulso é *forte - fraco*, ou seja, o primeiro tempo do compasso é forte e o segundo é fraco. Um ritmo binário pode ser simples ou composto. Exemplos de binários simples são os compassos 2/8, 2/4, 2/2. Alguns exemplos de binário composto são 6/4 6/8, 6/16, desde que haja divisão binária.

O ritmo binário é utilizado em marchas, em algumas composições eruditas e de jazz, além de muitos ritmos populares, tais como o samba, blues, fado e bossa nova. Em sua forma composta, pode ser encontrado nos minuetos e em muitos ritmos latinos.

Compasso ternário

Métrica formada por três tempos. Também o ternário pode ser simples (por exemplo 3/4, 3/2) ou composto (como 9/8, 9/16, sempre em divisão ternária). O principal ritmo a utilizar o ternario simples é a valsa. A forma composta é usada principalmente em danças medievais, na música erudita e no jazz.

Compasso quaternário

Compõe-se de quatro tempo. Pode ser formada pela aglomeração dois binários tanto simples quanto compostos. A aglomeração pode ser notada quando o primeiro tempo é acentuado, segundo e quarto são fracos e o terceiro tem intensidade intermediária.

São alguns exemplos de compasso quaternário simples 4/2, 4/4, 4/8, 4/16. De uaternários compostos, podemos citar 12/4, 12/8, 12/16.

Compasso complexo

Uma característica auditiva não nos permite realizar compassos acima de quatro tempos sem contá-los ou subdividi-los em outros. Por isso, os compassos acima de 4 tempos apresentam sempre uma subdivisão interna em partes menores ou iguais a 4 tempos.

Alguns compositores utilizam compassos com métricas 5/4, 5/8, 7/8, 10/8, 11/8 e várias outras, trata-se sempre de aglomerações. No 5/4, por exemplo, trata-se da justaposição de um 2/4, seguido de um 3/4 (ou vice-versa). Outro exemplo é o 7/4 que pode se formar por um 2/4, um 3/4 e outro 2/4, ou por um 4/4 e um 3/4 e assim por diante, de tantas maneiras quanto for possível dividir em unidades binárias, ternárias e quaternárias. Também pode-se dizer compasso irregular ou alternado.

É interessante notar que o que chamamos de compasso composto são justaposições de unidades ternárias.

Compassos complexos particulares

Um interessante tipo de compasso complexo é a justaposição 3/X + 3/X + 2/X, formando um compasso teoricamente

8/X. Essa subdivisão é muito comum na música de todo o mundo ocidental e também de diversos outros povos (é a divisão utilizada, por exemplo, na rumba). Por ter um uso tão amplo, a grafia 8/X nas partituras deu lugar a grafias mais simples, relacionadas mais ao estilo de cada caso que à correção meticolosa da notação. Em alguns casos o que aparece na partitura é 2/4 (na verdade 3/16 + 3/16 + 2/16); em outros, 4/4 (na verdade 3/8 + 3/8 + 2/8) ou 2/2 (igualmente, mas com divisão binária).

Combinações de compassos complexos

Vastamente utilizado por bandas de rock progressivo, dão grande complexidade e unicidade às músicas. Exemplos: 4/4, 3/4 (dando a idéia de 7/4); 15/16, 4/4, 7/8, 19/16 (de maior complexidade); 6/8, 6/8, 6/8, 5/8; etc. Permitindo qualquer combinação de compassos, mesmo sendo apenas entre os mais simples, amplia-se a concepção de compassos não apenas como divisões facilitadoras, mas como unidades básicas de uma composição musical.

Compassos mais utilizados em rock progressivo																			
x / y	1 / y	2 / y	3 / y	4 / y	5 / y	6 / y	7 / y	8 / y	9 / y	10 / y	11 / y	12 / y	13 / y	14 / y	15 / y	16 / y	17 / y	18 / y	19 / y
x / 2	1 / 2	2 / 2	3 / 2	4 / 2	5 / 2	6 / 2	7 / 2	8 / 2	9 / 2	10 / 2	11 / 2	12 / 2	13 / 2	14 / 2	15 / 2	16 / 2	17 / 2	18 / 2	19 / 2
x / 4	1 / 4	2 / 4	3 / 4	4 / 4	5 / 4	6 / 4	7 / 4	8 / 4	9 / 4	10 / 4	11 / 4	12 / 4	13 / 4	14 / 4	15 / 4	16 / 4	17 / 4	18 / 4	19 / 4
x / 8	1 / 8	2 / 8	3 / 8	4 / 8	5 / 8	6 / 8	7 / 8	8 / 8	9 / 8	10 / 8	11 / 8	12 / 8	13 / 8	14 / 8	15 / 8	16 / 8	17 / 8	18 / 8	19 / 8
x / 16	1 / 16	2 / 16	3 / 16	4 / 16	5 / 16	6 / 16	7 / 16	8 / 16	9 / 16	10 / 16	11 / 16	12 / 16	13 / 16	14 / 16	15 / 16	16 / 16	17 / 16	18 / 16	19 / 16