

# O Koto e a sua partitura numérica



**Por: Helena Sousa Melo**  
 helena.fs.melo@uaq.pt  
 Professora Auxiliar do  
 Departamento de Matemática da  
 Universidade dos Açores

O Koto é um dos instrumentos musicais tradicionais japoneses de cordas dedilhadas, da família dos cordofones, composto por uma caixa-de-ressonância feita com a madeira tradicional do Japão e com diversas cordas. A sua história é longa e remota ao século VI, época do imperador Kimmei (509 — 571), o 29.º Imperador do Japão, e durante muitos séculos a sua música foi apreciada e tocada pela nobreza. O Koto foi importado da China e inicialmente possuía sete cordas. Existem variações desse instrumento com modelos de treze cordas, de dezasseis cordas, de vinte e uma cordas e de oitenta cordas.

No século XVII, o músico e compositor cego japonês Yatsuhashi Kengyo (1614 – 1685) fundou um estilo independente, e um livro contendo as suas principais partituras musicais, que são executadas até hoje, foi impresso em 1664. Segundo informações, o nome Kengyo é um título dado aos músicos cegos que são altamente qualificados. Yatsuhashi criou as afinações tradicionais para o Koto: Hira e Kumoi. (detalhes apresentados na figura) Não devemos confundir afinações com escalas. De modo genérico, uma afinação corresponde ao processo de produzir um som equivalente a outro por comparação. A escala, por sua vez, é formada por intervalos, maiores, justos ou menores, em relação à tónica, que é a sua primeira nota.

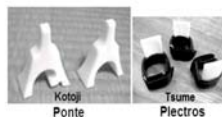
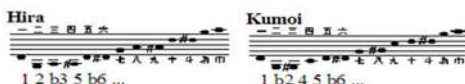
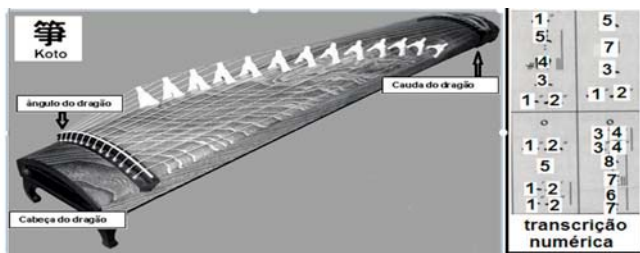
Ainda no século XVII o instrumento tornou-se popular como acompanhamento de dança e como conjunto formado juntamente com outros dois instrumentos: o Shakuhachi, um instrumento de sopro, e o Sengen, um instrumento de três cordas. (vide imagem)

O Koto moderno possui treze cordas que são feitas de seda, ou nylon, e esticadas com a mesma tensão sobre trastes móveis chamados “pontes” (Kotoji) (imagem). O corpo do Koto é constituído por duas pranchas de madeira com aproximadamente 185 centímetros de comprimento e 27 centímetros de altura, formando a caixa-de-ressonância. A madeira utilizada na construção do Koto é o kiri, uma madeira originária da China, Coreia e Japão, tolerante ao frio invernal, geada e poluição ambiental, bem como, resistente aos incêndios, pois rebrota a partir das suas raízes.

Por debaixo de cada uma das treze cordas do Koto existe uma só “ponte” que eleva a corda permitindo-lhe vibrar quando tocada. As cordas produzem o som de acordo com a localização e a posição de sua respectiva ponte, que como é móvel, pode ser deslocada, levantada ou abaixada, durante a execução de uma música, alterando, por conseguinte, a afinação da corda a que corresponde.

O som do Koto é produzido pelo dedilhar das suas cordas usando três plectros, palhetas, ou “unhas” artificiais, (Tsume) (imagem) de marfim que são fixas por pequenos cintos em três dedos: o polegar, o indicador e o dedo médio, da mão direita, utilizada para o efeito. O modo de tocar cada sequência de caracteres é determinado pela posição da “ponte” sobre o corpo e pela tensão da corda. Por vezes, a posição da “ponte” é modificada pelo músico, com a mão esquerda, alterando o tom durante a execução de uma peça. Cada corda pode dar origem a uma maior ou menor tonalidade empurrando ou relaxando a corda, de modo que o Koto possa mudar os seus sons continuamente.

A partitura utilizada para a escrita da música tocada no Koto é diferente da partitura normalmente utilizada em outros instrumentos, isto é, a partitura tradicional italiana. A partitura tradicional italiana deriva do trabalho do monge italiano beneditino Guido d’Arezzo (cerca de: 992 – 1050), criador do sistema de notação musical com quatro linhas horizontais, o tetragrama, uma vez que “tetra” significa quatro em grego, que deu origem à atual pauta musical com cinco linhas horizontais, o pentagrama, visto que “penta” significa cinco em grego, onde cada nota ocupa uma posição



na pauta de acordo com a nota desejada. Para além desse contributo, d’Arezzo idealizou o solfejo, um sistema de ensino musical que permitia ao estudante cantar os nomes das notas. Para tal, também criei os nomes pelos quais as notas são conhecidas atualmente, ou seja, Dó, Ré, Mi, Fá Sol, Lá e Si, como substituição do sistema de letras: A (Lá), B (Si), C (Dó), D (Ré), E (Mi), F (Fá) e G (Sol), que eram usadas anteriormente. Os nomes das notas musicais foram retirados de um texto sagrado em latim das sílabas iniciais do Hino a São João Batista:

- Ut queant laxis (Ut)
- Resonare fibris (Re)
- Mira gestorum (Mi)
- Famuli tuorum (Fa)
- Solve polluti (Sol)
- Labii reatum (La)
- Sancte Iohannes (San)

Que significa: “Para que teus grandes servos possam ressoar claramente a maravilha dos teus feitos, limpe nossos lábios impuros, ó São João.”

Mais tarde, para facilitar o canto, a nota Ut passou a ser chamada de Dó, provavelmente, segundo algumas informações, por proposta do músico italiano Giuseppe Donizetti (1788 – 1856) que escolheu a primeira sílaba do seu sobrenome para essa nova denominação e a nota San passou a ser chamada de Si, por serem as iniciais em latim de São João: Sancte Iohannes.

Não seguindo a partitura tradicional italiana, a partitura para o Koto é geralmente escrita na vertical, de cima para baixo e da direita para a esquerda, utilizando treze caracteres, ideogramas japoneses representativos dos números de 1 a 10, seguidos dos caracteres “toe”, “i” e “kin” (imagem transcrita), pois, no Koto, cada uma das cordas possui o seu próprio nome de acordo com esses dez numerais japoneses e os três caracteres.

As cordas do Koto, a partir do seu lado inferior, recebem os seguintes nomes: Ichi (1), Ni (2), San (3), Shi (4), Go (5), Roku (6), Shichi (ou, Nana) (7), Hachi (8), Kyu (9), Zyu (ou, Ju) (10), Toe (11), I (12), Kin (13) (vide imagem). O ideograma para o número “um” (ichi) corresponde à corda mais grossa, sendo a corda de menor som.

Uma das mais famosas peças de música de Koto é “Sakura Sakura”. Esta peça é uma das pedras preciosas da cultura japonesa. “Sakura” significa “flor de cerejeira” em japonês. E a composição mais conhecida, segundo alguns relatos, é de Yatsuhashi intitulada Rokudan no Shirabe, que significa “Estudo (Shirabe) de (no) Seis Ciclos (Roku + dan)” (imagem), contendo todas as técnicas básicas para tocar o Koto. Cada ciclo (dan) possui 52 compassos e a peça possui seis (roku) variações, que inicia devagar e aumenta a rapidez até ao final.

Atualmente existem duas correntes para o Koto: a Ikuta Ryu e a Yamada Ryu. A escola Ikuta, fundada no

final do século XVII por Ikuta Kengyo (1656 – 1715), baseava-se na transposição para o Koto das fórmulas existentes para os instrumentos Shamisen e Sengen. A característica fundamental dessa escola está em sua ênfase nas técnicas instrumentais. A escola Yamada, fundada no final do século XVIII por Yamada Kengyo (1757 – 1817), baseava-se em narrativas, dando um maior destaque ao canto. Tecnicamente o estilo de execução das duas escolas também é diferente, pois, o formato da “unha” é diferente. No estilo Ikuta, a unha tem o formato retangular, e no estilo Yamada, é adotado o formato oval. Essa diferença faz com que os instrumentistas também se sentem de maneira diferente com relação ao instrumento, porém, como o Koto assemelha-se a um dragão, estes ajoelham-se junto a extremidade direita, considerada a cabeça do dragão. No entanto, o instrumentista da escola Ikuta senta num ângulo oblíquo, enquanto o da escola Yamada, senta em ângulo reto. A posição que a mão direita toca as cordas também é diferente. Na escola Ikuta toca-se com a mão inclinada em relação às cordas, e na escola Yamada toca-se com a mão na posição vertical em relação às cordas.

Como podemos notar, direta ou indiretamente, pelos ângulos, posições, numerais, a Matemática está presente e na música em geral é uma constante, quer na construção de um instrumento, quer na própria evolução musical.



Rokudan no Shirabe  
Estudo em Seis Ciclos

## No dia 12

### Dead Combo e as Cordas da Má Fama no Teatro Micaelense

Depois de um magnífico concerto em 2013, os Dead Combo voltam a subir ao palco do Teatro Micaelense no próximo Sábado, dia 12 de Março.

Desta vez, juntam-se à dupla de Tó Trips e Pedro Gonçalves, as Cordas da Má Fama, um naipe de cordas constituído por Carlos Tony Gomes, no violoncelo, Bruno Silva, na viola de arco, e Denys Stetsenko, no violino. O resultado é um espetáculo inteiramente novo, que musicalmente vai desconstruir e despir completamente as músicas dos Dead Combo para um formato acústico, onde o naipe de cordas assume um papel especial e, por vezes, surpreendente. Uma nova oportunidade para mergulhar no imaginário único da banda, já que, do ponto de vista cénico, constitui mais um momento marcante no percurso dos Dead Combo.

Em 2014, chega “A Bunch of Meninos”, disco que atinge um sucesso inédito ao conseguir o primeiro lugar na plataforma Spotify, sendo o 1º disco Nacional a entrar diretamente para nº 1.

Os bilhetes para o concerto têm um preço de €18,50, para a plateia, e €15,00, para o balcão, e podem ser adquiridos na bilheteira do Teatro Micaelense ou em Bilheteira Online. Os descontos, incluindo os de Cartão de Espectador Frequente (20%) e de Cartão Interjovem (50%), são aplicáveis apenas aos bilhetes adquiridos na bilheteira do Teatro Micaelense.

Foto: DR



### Seniores promovem encontro sobre o acto eleitoral

A Associação Seniores de São Miguel no âmbito dos seus programas de cidadania promove um “Encontro com a Sociedade” com um primeiro painel, tendo como ilustre convidado, o Doutor João Bosco Mota Amaral, que abordará a “A importância do Acto Eleitoral na Democracia” sendo Moderador/ Mediador, Paulo Simões, Diretor do Jornal Açoriano Oriental, com realização no Salão Nobre do Teatro Micaelense, pelas 17h30, do próximo dia 18 de Março de 2016.