Retângulo de Ouro ou Proporção Áurea

Autor: Rodrigo Pioto Julho, 2015

Resumo: Este artigo apresenta de forma simples a mágica existente por trás da razão de ouro e onde ela pode ser encontrada, além de explicar o porque essa razão é tão explorada nos trabalhos de marcenaria.

Introdução:

Figuras geométricas como Círculo, Quadrado, Triangulo e **Retângulo** estão mais que presentes na marcenaria. A maior parte dos cortes usam essas figuras por completo ou parte delas. Algumas são muito simples e não há muito segredo para traçá-las, por exemplo, um quadrado tem quatro lados iguais, um triângulo pode ser retângulo ou equilátero. Agora, e sobre o retângulo, qual seria o tamanho ideal dos lados?

Pergunta: qual a proporção ideal entre os lados?

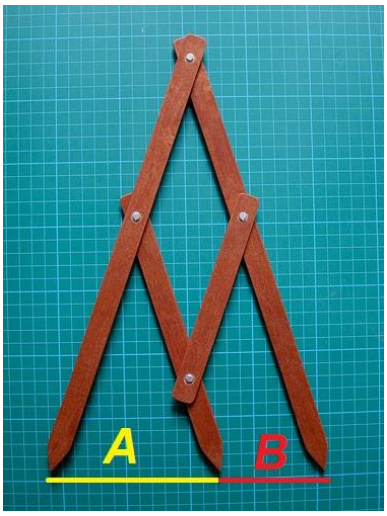
Existe um número resultante da **razão** (divisão) do ***"Lado maior" / 'Lado menor"*** conhecido como **Proporção Áurea** ou número de ouro, que corresponde ao valor de **1,618** arredondado em três casas decimais.

Na natureza, como o corpo humano, plantas e animais essa proporção é presente e facilmente encontrada. Nas obras de arte e na arquitetura antiga e moderna também.

Retornando sobre a questão do retângulo, pode-se dizer que um **Retângulo é de ouro** quando a razão entre o Lado maior e o menor é de **1,618**.

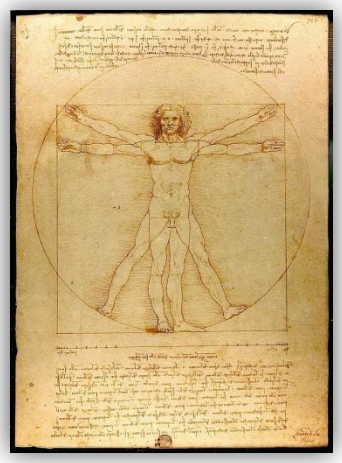
Isso não significa que se um retângulo não tiver exatamente essa proporção ele é imperfeito, mas para os olhos e também para o cérebro humano, sempre que essa proporção é capturada pelos sentidos, inconscientemente nota-se uma certa harmonia na peça. Isso significa que, se houver uma peça que apresente cortes, curvas e desenhos na razão de ouro, as pessoas de uma forma geral tendem a dizer que a peça está mais elaborada visualmente.

Em projetos de marcenaria essa razão também é aplicada com frequência. Existe um instrumento que mede a proporção áurea usado nas oficinas que é muito prático, pois não depende de uma calculadora para estimar os tamanhos do **lado A** e **B**. Basta articular esse tipo de "compasso" que automaticamente a razão de ouro é mantida.



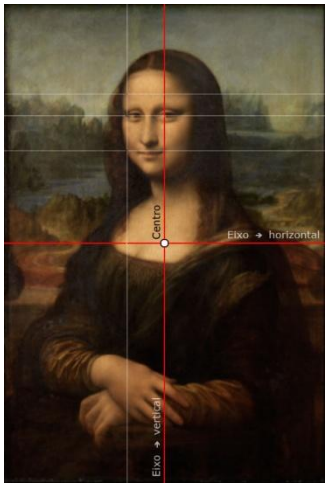
Após comentar sobre a matemática que suporta essa **razão**, segue alguns exemplos um tanto curiosos sobre esse número ou razão.

Corpo Humano



- A altura do corpo humano e a medida do umbigo até o chão.
- A altura do crânio e a medida da mandíbula até o alto da cabeça.
- A medida da cintura até a cabeça e o tamanho do tórax.
- A medida do ombro à ponta do dedo e a medida do cotovelo à ponta do dedo.
- O tamanho dos dedos e a medida da dobra central até a ponta.
- A medida da dobra central até a ponta dividido e da segunda dobra até a ponta.

Essas proporções anatômicas ideais foram representadas pelo **"Homem Vitruviano"**, obra de Leonardo Da Vinci.



Arte

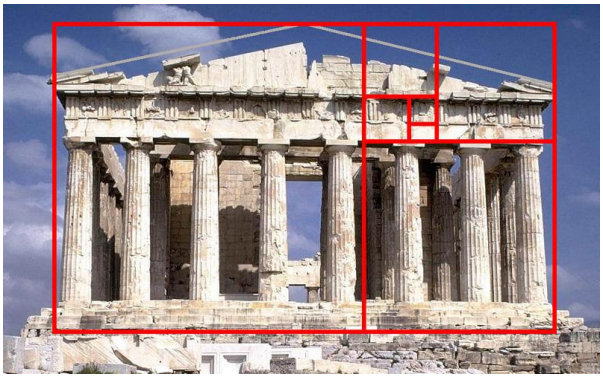
A razão de ouro também está presente numa das obras de arte mais famosas do mundo, **Mona Lisa**

As linhas vermelhas representam os eixos na vertical e horizontal. Note que os olhos e a boca estão situados na razão áurea (linha branca)

Arquitetura

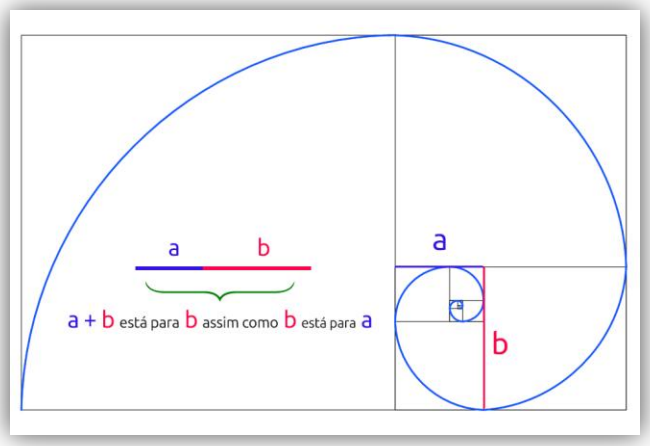
Uma sequência de retângulos de ouro são facilmente encontrados arquitetura antiga e moderna. O **Pantheon** na **Grécia** mostra que a milhares de anos atrás essa razão já era conhecida.

A mesma sequência é encontrada na **Catedral de Notre Dame** na França.



Proporção áurea, **número de ouro**, **número áureo**, **secção áurea**, **proporção de ouro** é uma constante real algébrica irracional denotada pela letra grega ϕ (PHI), em homenagem ao escultor Phideas *(Fídias)*, que a teria utilizado para conceber o Parthenon, e com o valor arredondado a três casas decimais de 1,618. Também é chamada de **se(c)ção áurea** (do latim *sectio aurea*) , **razão áurea**, **razão de ouro**, **média e extrema razão** *(Euclides)*, **divina proporção**,**divina seção** (do latim *sectio divina*), **proporção em extrema razão**, **divisão de extrema razão** ou **áurea excelência**. O número de ouro é ainda frequentemente chamado **razão de Phidias**

A união dos arcos formados por uma sequência de retângulos dourados resulta numa **espiral dourada**. Essa espiral faz parte da estrutura orgânica de plantas, animais e outras formas na natureza.



Referências Bibliográficas:

https://www.youtube.com/watch?v=KRIlQBqr9B0

https://www.youtube.com/watch?v=kkGeOWYOFoA

https://pt.wikipedia.org/wiki/Sequ%C3%AAncia_de_Fibonacci

Tags:
Retângulo de ouro, razão dourada, sequência de fibonacci