

BELL DECIBELL GRAHAM BELL



DECI BELL

$$A_{dB} = 10 \log \left(\frac{P_1}{P_2} \right)$$

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

**www.bairrospd.com
Professor Bairros**

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_tfxnYdBh4IbiR9twtP

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ EM O PDF E MUITO MAIS.

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

SUMÁRIO

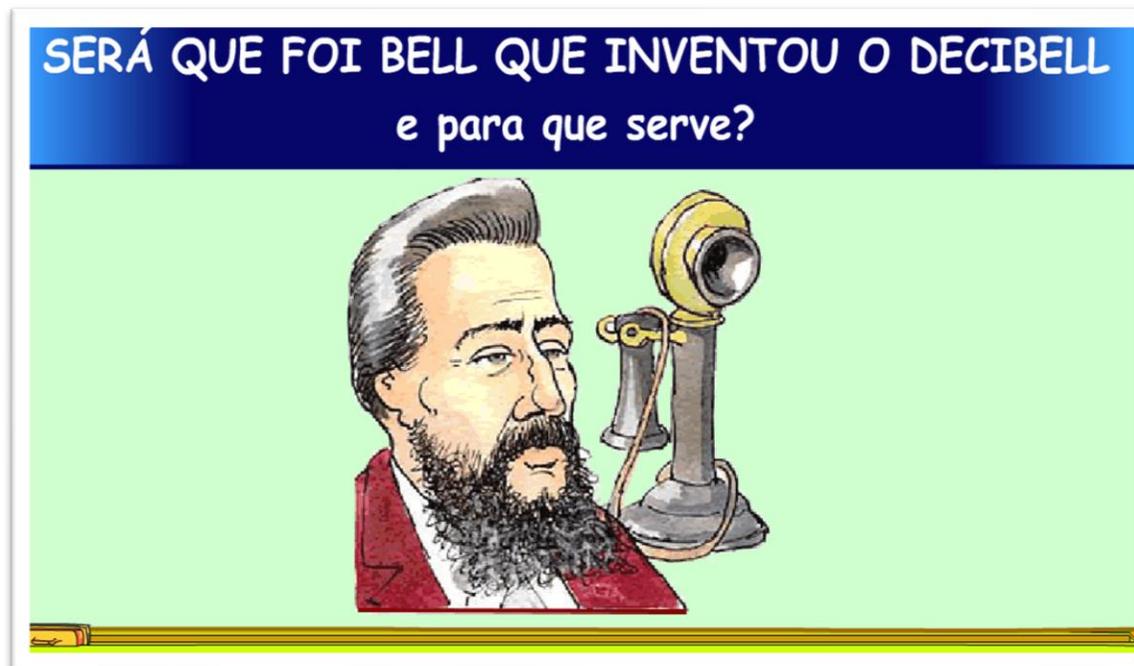
SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?..... 3

Conclusão. 17

Créditos 18

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL E PARA QUE SERVE?

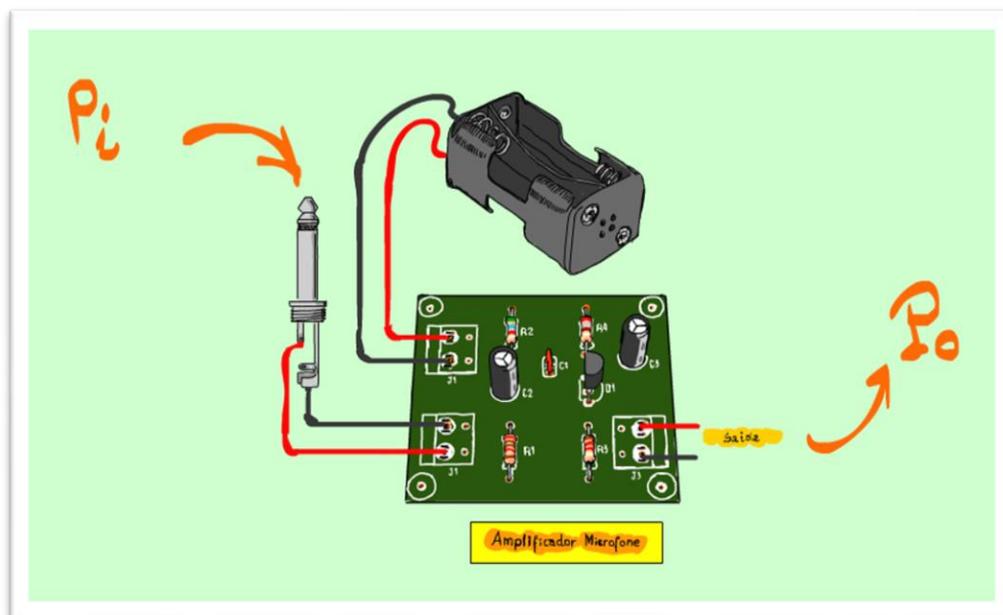


Se você já se fez essa pergunta, assim como eu, então você vai gostar desse tutorial.

Se você tem dúvidas sobre essa forma de medir o ganho, então esse tutorial pode ajudar muito.

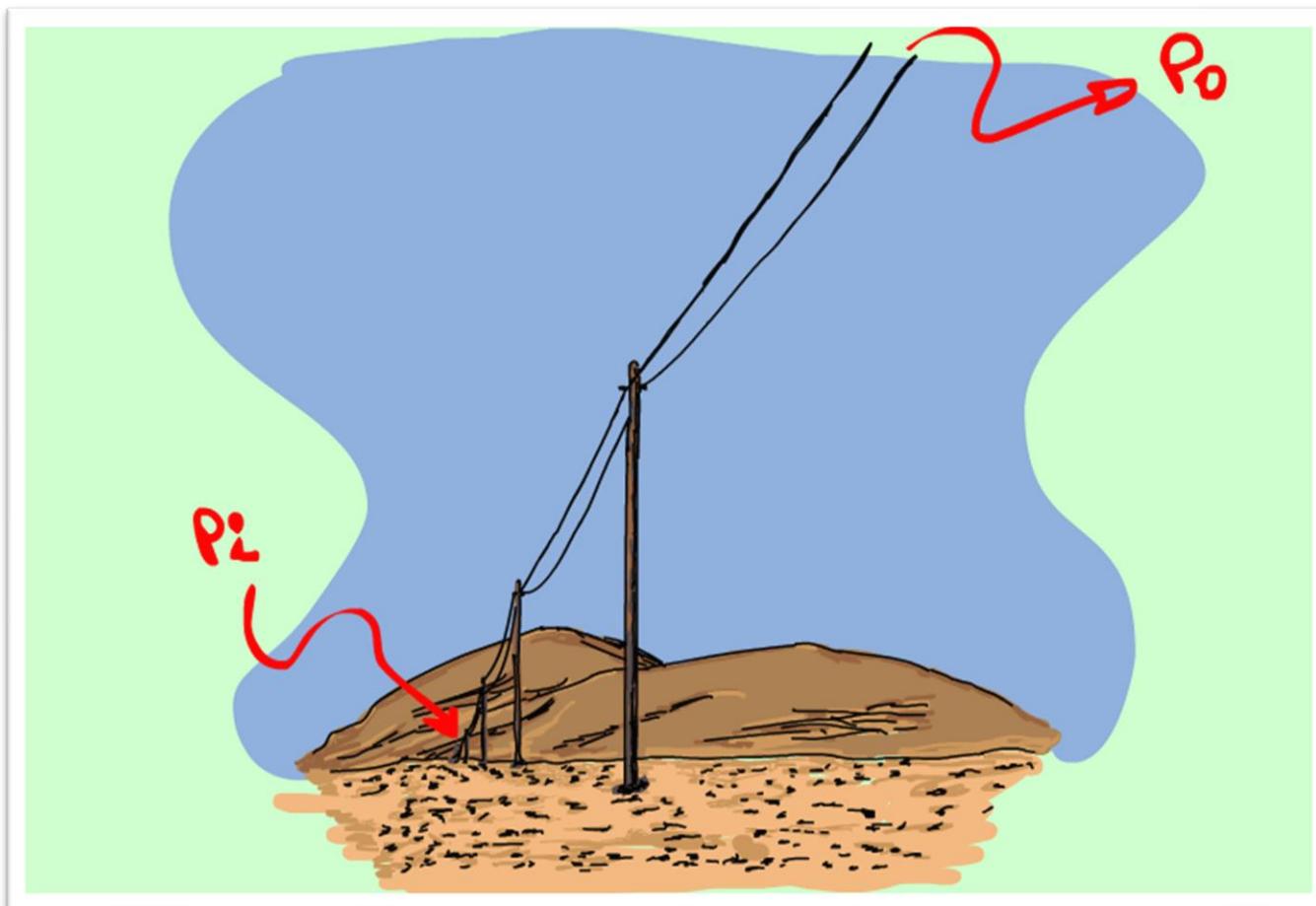
Vamos lá.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



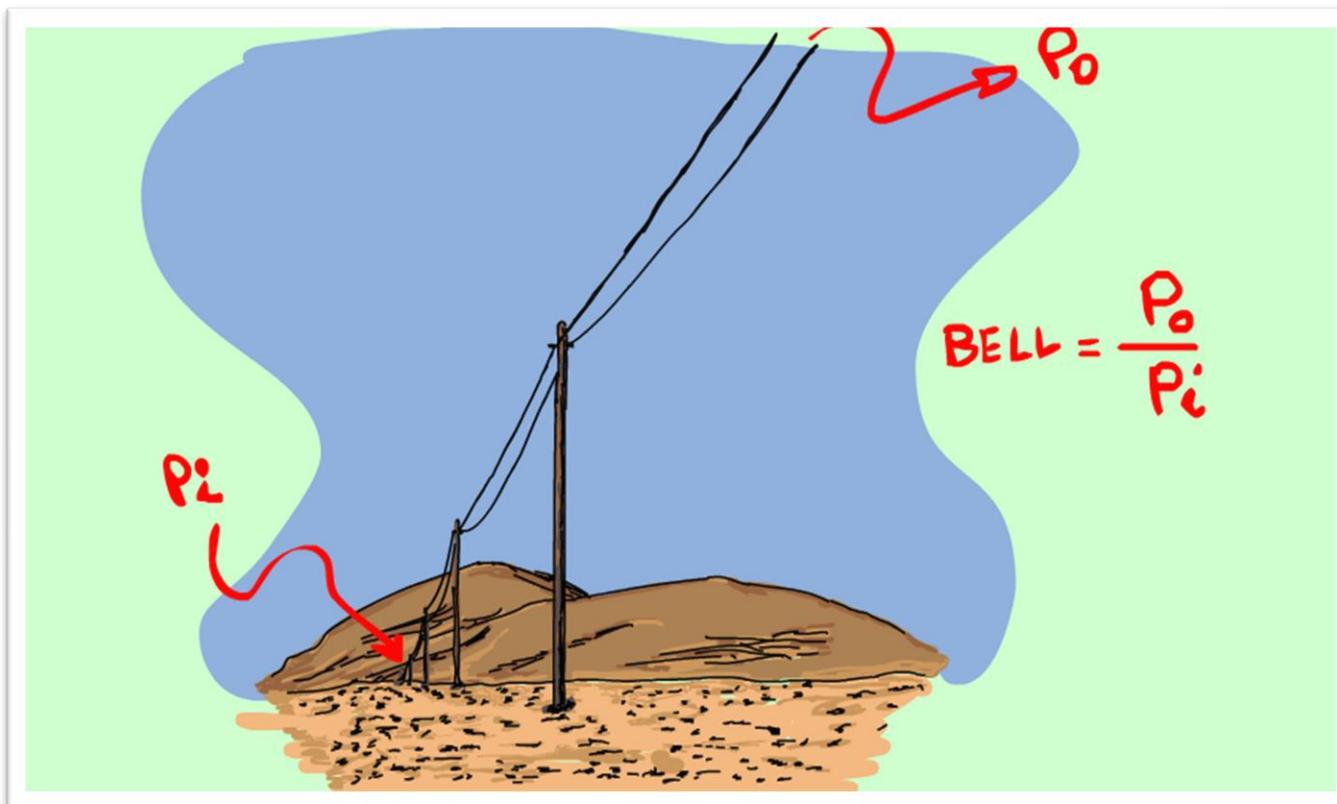
Em sua expressão mais simples o BELL serve para expressar o ganho ou perda de potência, é a representação da relação entre a potência de saída pela potência de entrada, na verdade uma relação assim termina num número sem unidade, mas então por que chamam de BELL?

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



Na verdade, a unidade BELL foi concebida como uma forma conveniente de expressar a perda de energia nos fios telefônicos, e como quem inventou o telefone foi o Sr. Alexander Graham BELL, então nada mais justo que chamar essa grandeza de BELL!

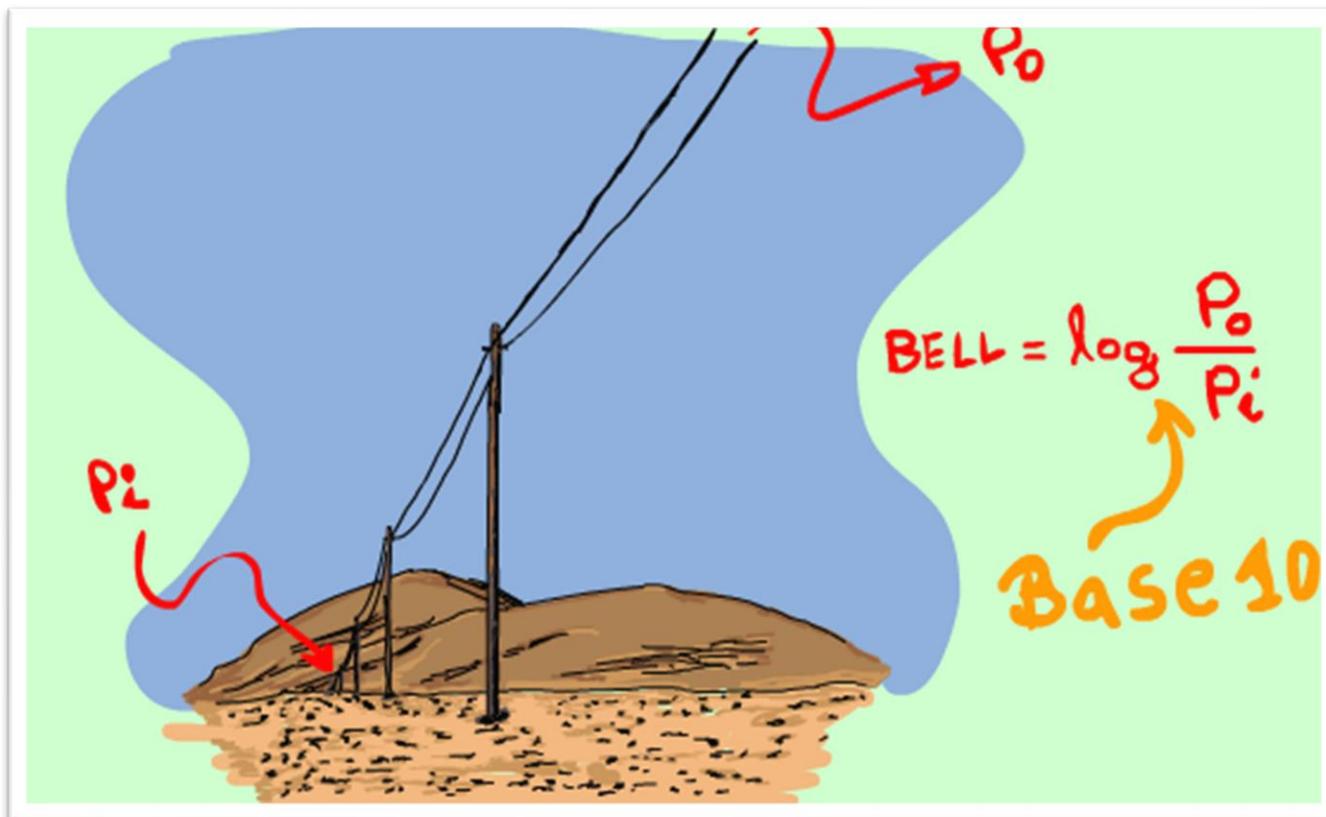
SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



Você não sabia que existe uma grandeza chamada BELL?

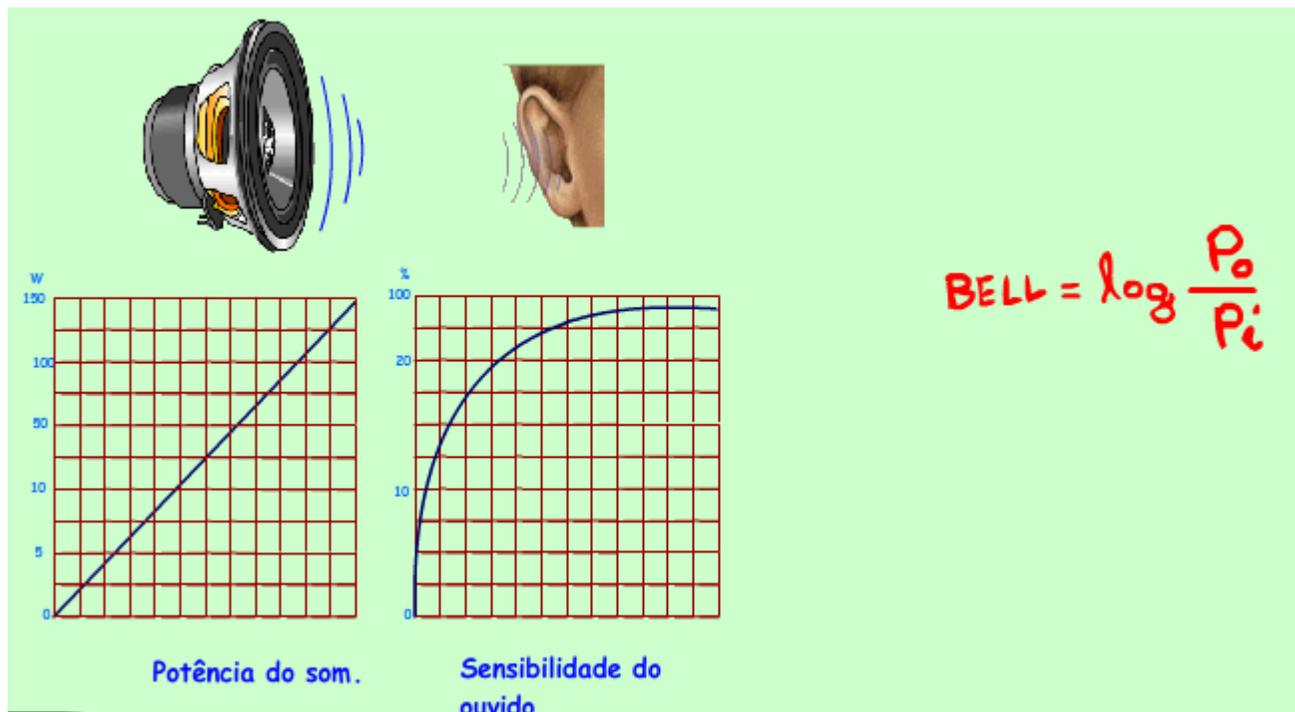
SIM, existe o decibel é simplesmente uma subunidade do BELL, quem diria não é mesmo?

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



Originalmente o BELL representava as perdas nos cabos padrões para a construção das linhas telefônicas, tudo devido a resistência desses cabos, mais tarde ele passou a ser definido em termos do logaritmo dessa perda e hoje em dia é definido em termos do logaritmo na base 10.

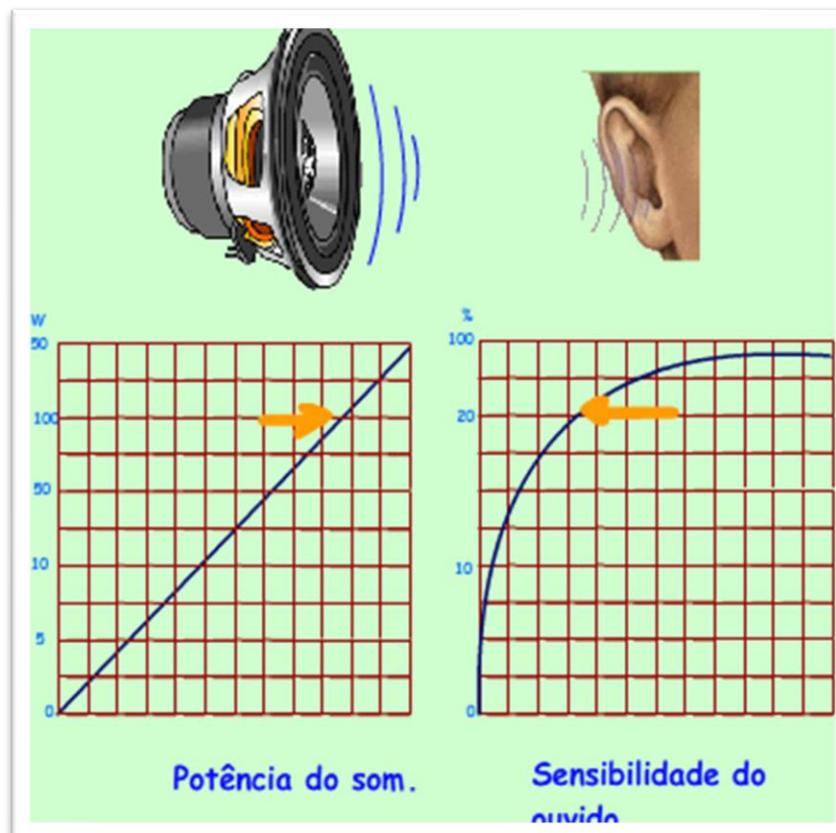
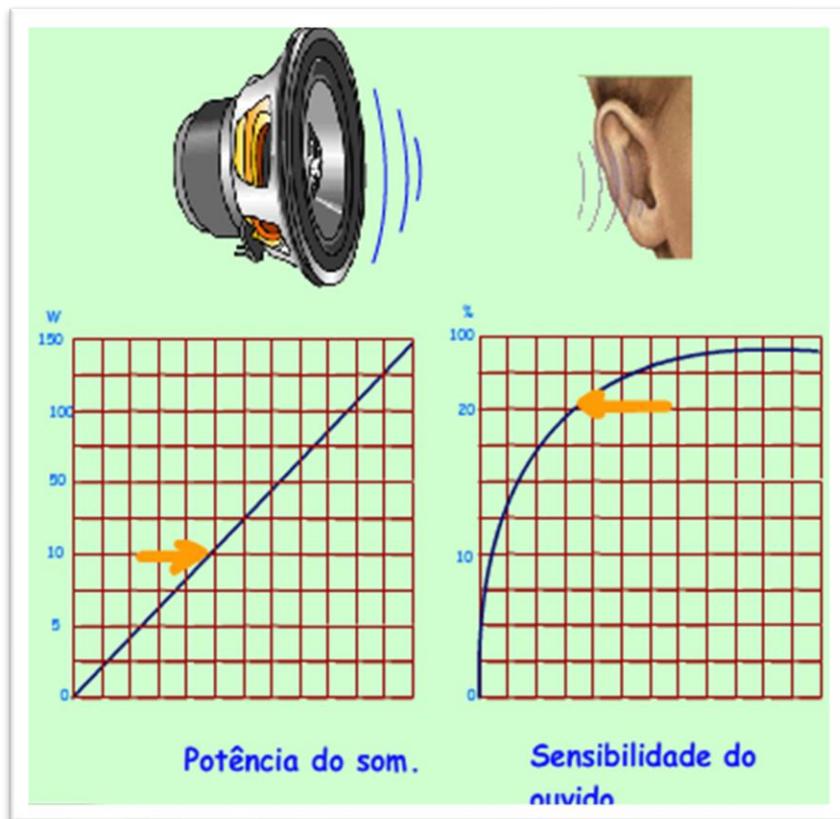
SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



A escolha da escala logarítmica foi por que a audição humana é altamente não linear, para dobrar a intensidade percebido de um som, a potência sonora real deve ser multiplicada por 10, então relacionar a potência do sinal telefônico em termos de escala logarítmica na base 10, o BELL, faz todo o sentido neste contexto.

Uma perda de potência de 1 BELL significa numa linha telefônica que a intensidade do som vai diminuir pela metade, viu como a escala logarítmica se encaixou direitinho.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



E se você quiser dobrar o volume é só aumentar a potência de 1bell, agora você já sabe como fazer para pedir para o DG dobrar o volume, pede para aumentar um BELL e pronto.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



Mas por que foi adotado pela eletrônica?

Pelo simples motivo de um número pequeno expressar uma faixa grande de variação

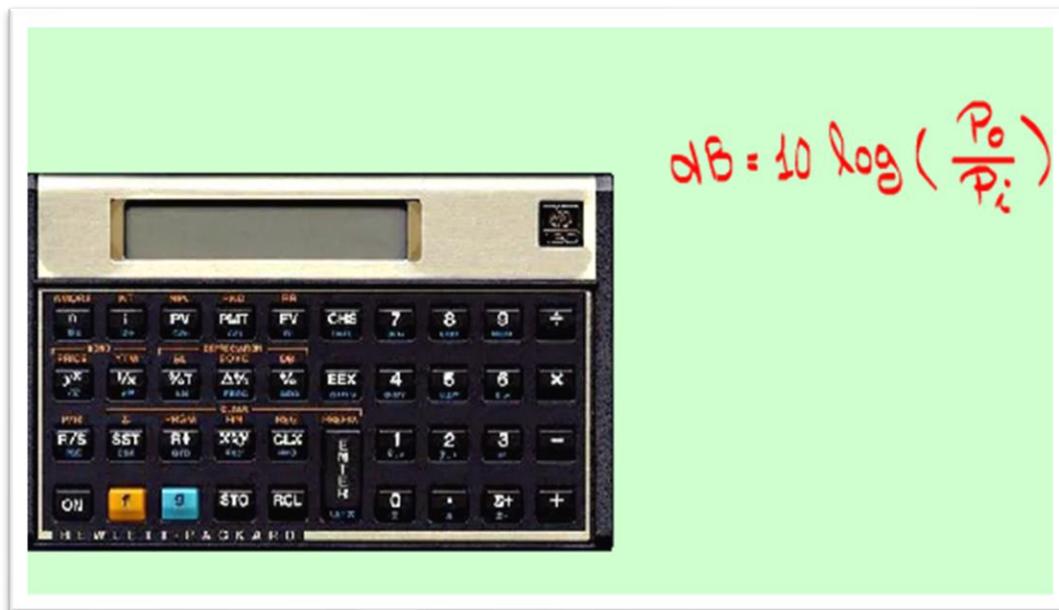
Por exemplo, se você está com aparelho que tem um ganho de potência igual a 10000 W , é preciso usar um número com quatro 5 casas, na unidade BELL é só dizer 4BELLS, viu ficou mais simples e elegante.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



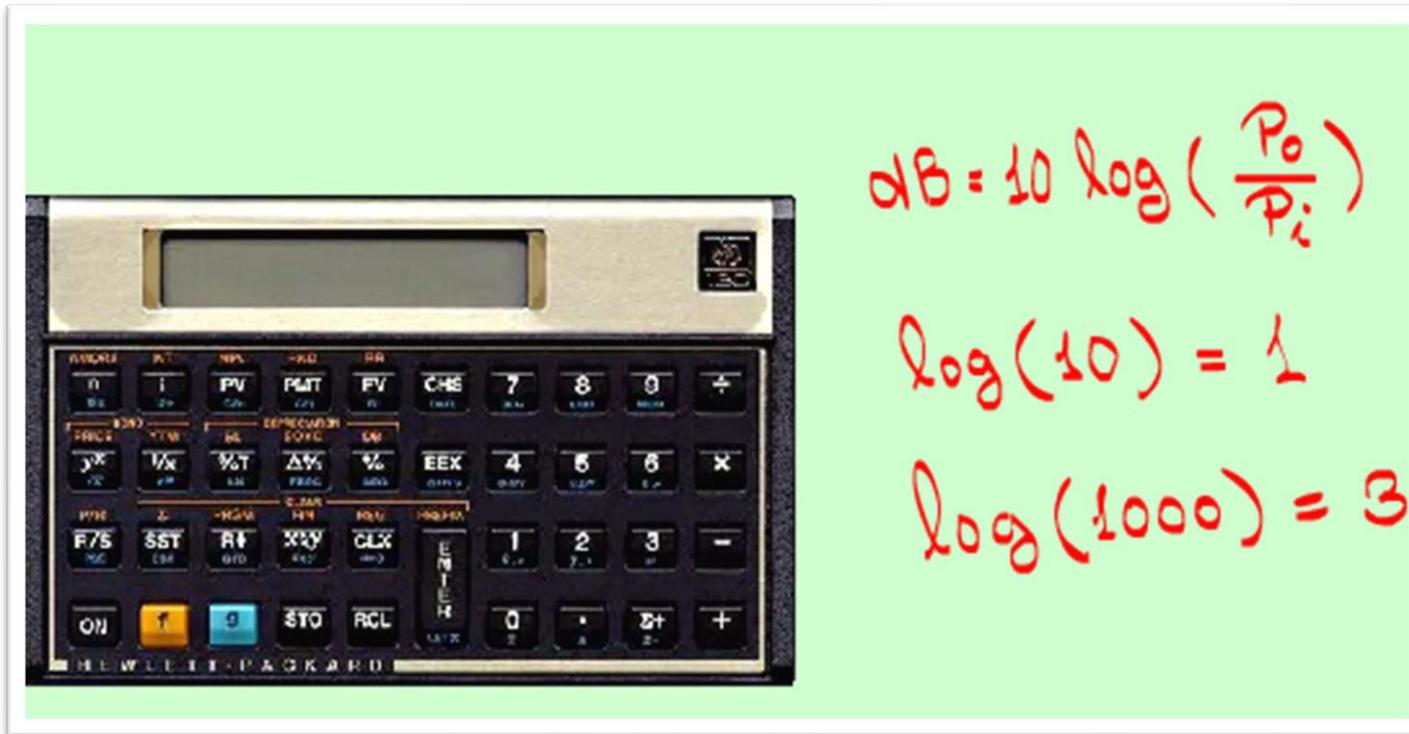
Mais tarde se percebeu que o BELL é uma unidade pouco prática para ser usado direto assim, então foi adotado o DECIBELL ou dB como é mais conhecido, que é simplesmente a unidade BELL multiplicado por 10, e tem muita gente por ai achando que a unidade é o DECIBELL, mas agora você já sabe que a unidade é o BELL.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



Claro que para calcular o decibel você terá que usar uma calculadora que faça a operação de logaritmo na base 10, mas isso é muito comum hoje em dia, mas tem um caso particular, os ganhos múltiplos de 10.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

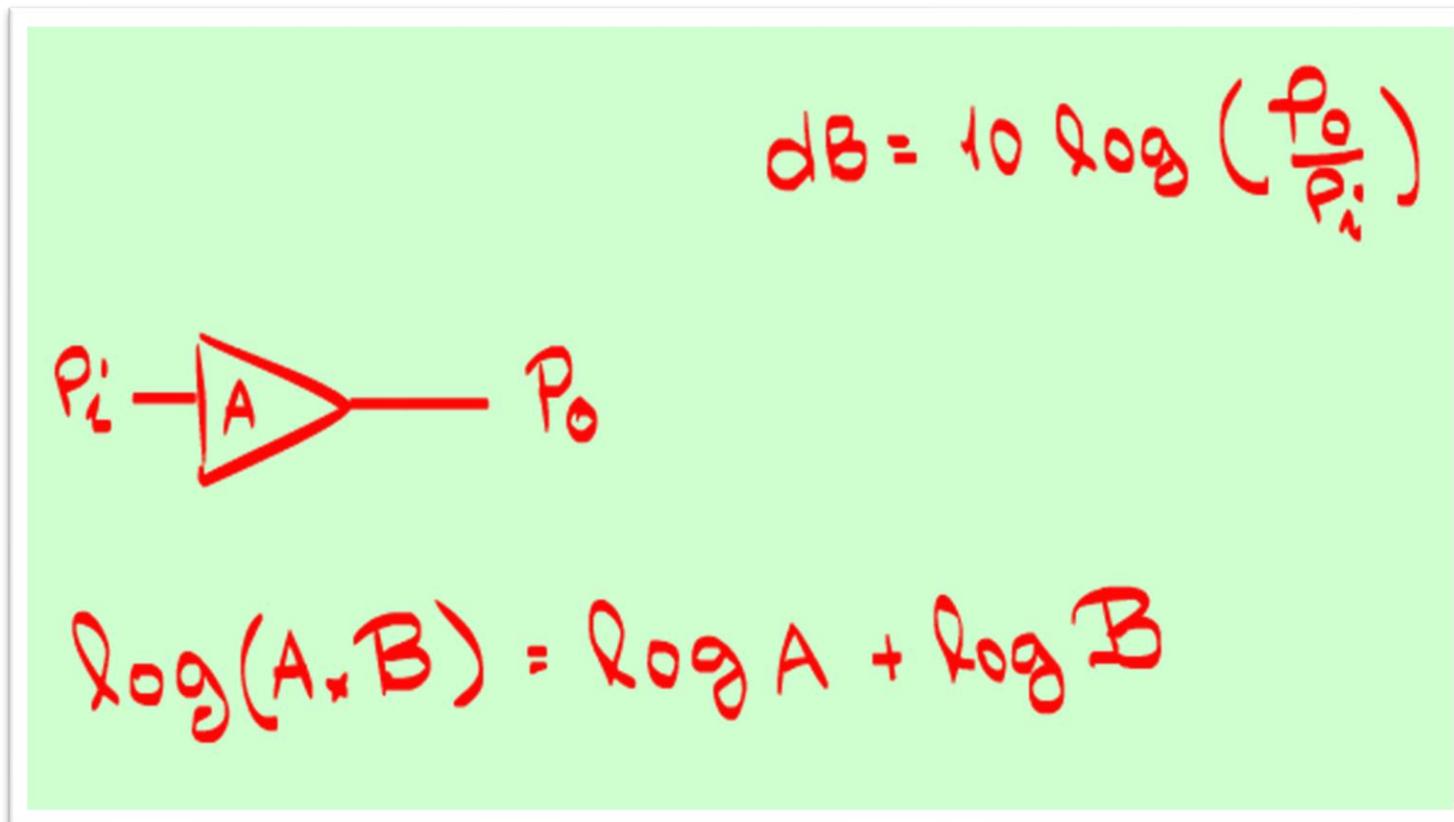


The image shows a Hewlett-Packard scientific calculator on the left. To its right, on a light green background, are three handwritten mathematical formulas in red ink:

$$dB = 10 \log \left(\frac{P_o}{P_i} \right)$$
$$\log(10) = 1$$
$$\log(1000) = 3$$

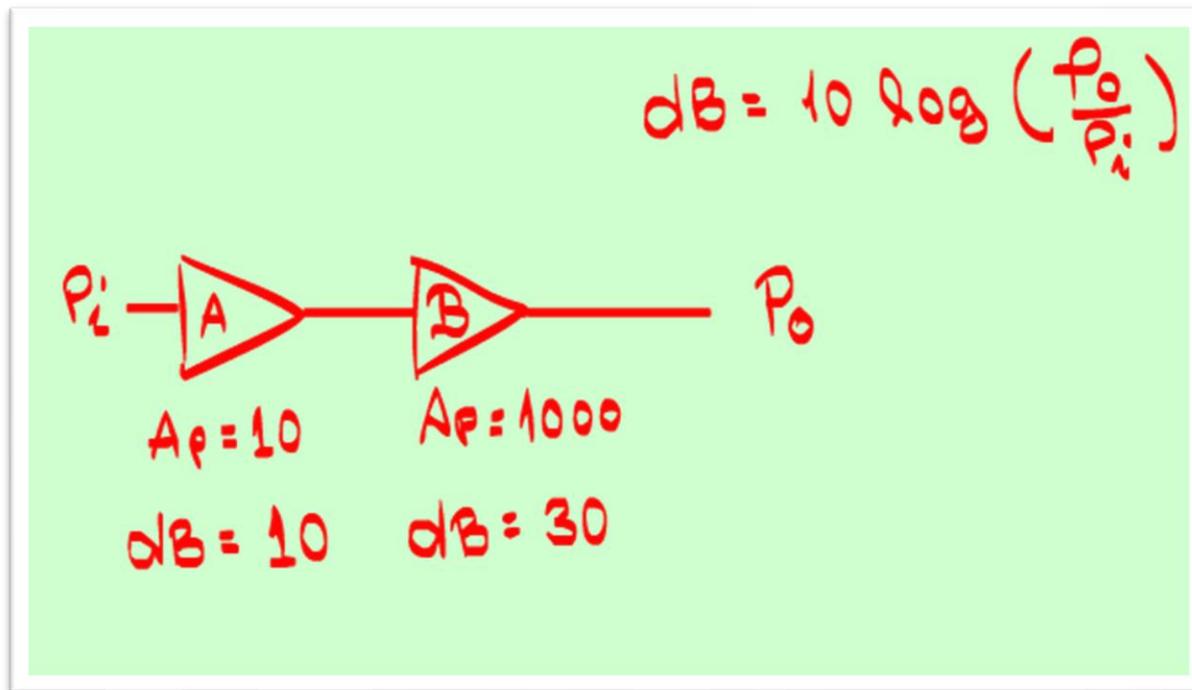
O logaritmo na base 10 dos múltiplos de 10 é igual ao número de zeros que ele contém, o logaritmo na base 10 de 10 é um, o logaritmo na base 10 de 1000 é 3, viu muito simples.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



O fato do DECIBELL expressar o logaritmo do ganho de potência se mostrou muito prático nos amplificadores, devido a uma propriedade particular dos logaritmos, o logaritmo do produto A vezes B é igual a soma dos logaritmo de A mais o logaritmo de B.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

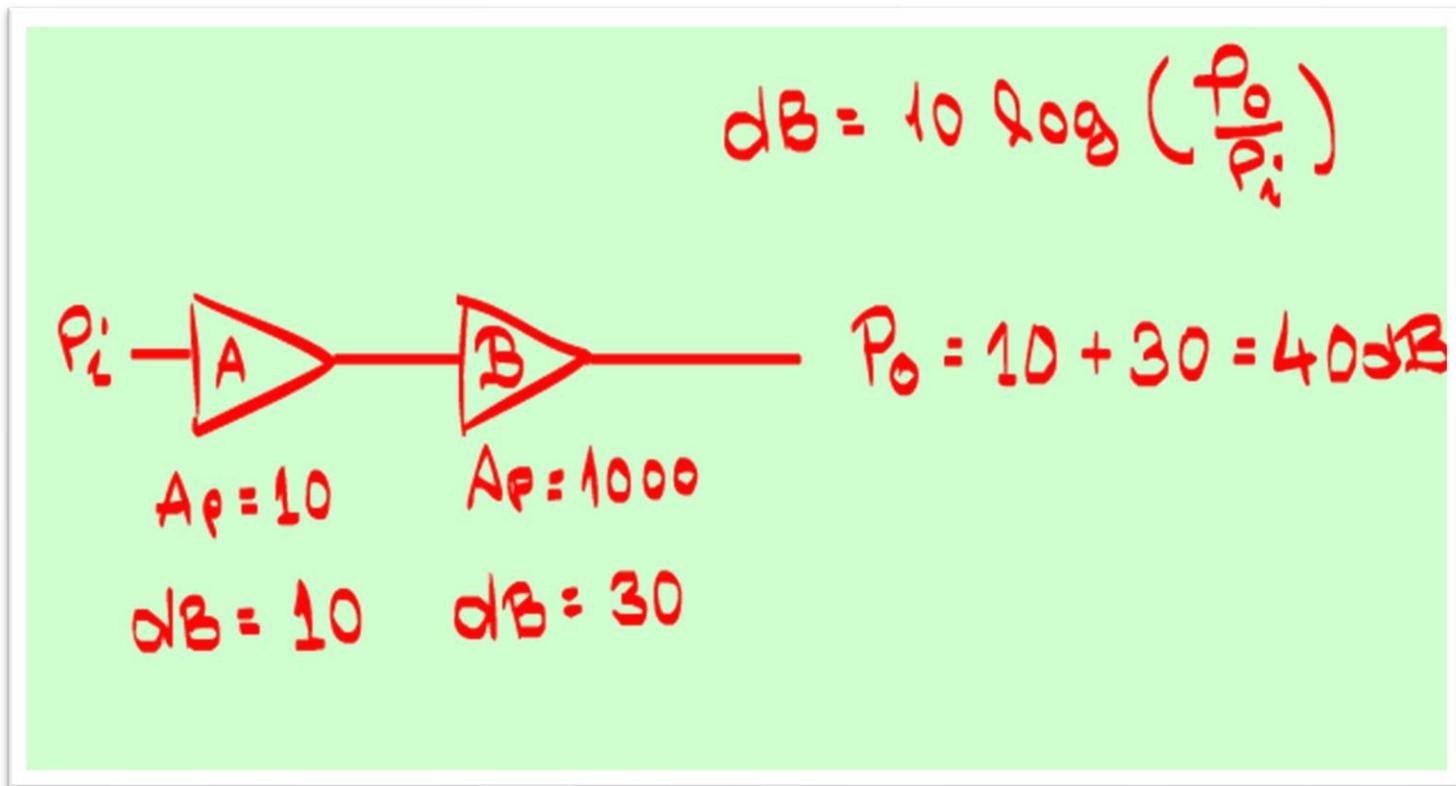


Se você tiver dois amplificadores, um com ganho de potência de 10 e for colocado em série com outro amplificador de ganho de potência de 1000 fica muito fácil de calcular o ganho em db.

O ganho do primeiro amplificador é simplesmente 10 dB, sim, o logaritmo de 10, que só tem um zero é 1, vezes 10 dá 10 dB, viu que fácil.

O ganho do segundo amplificador é 30 dB, sim, o logaritmo de 1000 é 3, tem três zeros, vezes 10 dá 30 db.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



O ganho total será de 10 dB do primeiro amplificador mais 30 dB do segundo, isso 40 dB no total, parece um pouco melhor do que multiplicar 10×1000 igual 10000, somar é mais fácil do que multiplicar.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

CONCLUSÃO.



Nesse tutorial você viu que a unidade não é DECIBELL e sim BELL, e que não tão difícil assim de usar, mas e se o amplificador expressar o ganho em termos de tensão?

Bem essa é outra história, prá outro tutorial, um BELL de cada vez.

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

CRÉDITOS

E por favor, se você não é inscrito, se inscreva e marque o sininho para receber as notificações do canal e não esqueça de deixar aquele like e compartilhar para dar uma força ao canal do professor bairros.

Arthurzinho: E não tem site.

Tem sim é www.bairrospd.com lá você encontra o pdf e tutoriais sobre esse e outros assuntos da eletrônica

E fique atento ao canal do professor bairros para mais tutoriais sobre eletrônica, até lá!

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?



The image shows a screenshot of the website www.bairrospd.com. The website header includes the logo 'bairrospd' and the text 'BAIRROS PROJETOS DIDÁTICOS E ELETRÔNICOS'. Below the header, there is a green banner with the text 'ESTUDE ELETRÔNICA NO SITE WWW.BAIRROSPD.COM'. The main content area features a navigation menu with items like 'HOME', 'CURSOS', 'BIBLIOTECA', 'TUTORIAIS', 'VOCÊ SABIA?', and 'CONTATO'. A prominent yellow banner reads 'APRENDA A LER RESISTORES'. Below this, there is a cartoon illustration of a man in a white lab coat and a woman working with a large brown bag. To the right, there is a search bar and a section titled 'O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência.' At the bottom of the screenshot, there is a blue banner with the text 'AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?' and a 'CLIQUE AQUI!!' button.

**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

www.bairrospd.com
Professor Bairros

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_tfxnYdBh4lbiR9twtpPA

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

<https://youtu.be/nbUtODwdGxo>

Se você já se fez essa pergunta, assim como eu, então você vai gostar desse tutorial.

Se você tem dúvidas sobre essa forma de medir o ganho, então esse tutorial pode ajudar muito.

Vamos lá.

Assuntos relacionados.

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ TEM O PDF E MUITO MAIS

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE

www.bairrospd.com

SOM: pop alegre Mysteries -30 (fonte YOUTUBE)

SERÁ QUE FOI BELL QUE INVENTOU O DECIBELL e para que serve?

SEO:

DECIBELL, o que é DECIBELL, o que é dB, o que significa dB, o que significa DECIBELL, a história do DECIBELL, o BELL, o que significa o BELL,