

EXISTE ALGUMA VANTAGEM EM TER ALTO-FALANTES COM MAIS DE 8 OHMS?

Trocar 16 OHM por 8 OHM pode?



Professor Bairros (03/03/2024)



**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**
www.bairrospd.com
Professor Bairos

www.bairrospd.com

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ EM O PDF E MUITO MAIS.
PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

<https://www.youtube.com/@professorbairros>

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

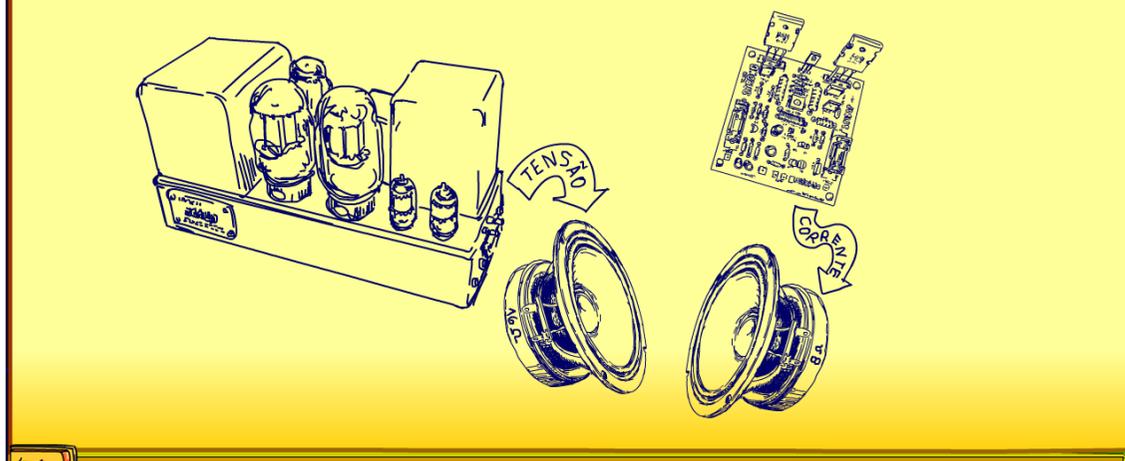
Sumário

1. Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?	3
1. Introdução	4
2. Transformador e alto-falante	5
3. Transistor e transformador	6
4. potência tensão e corrente em alto-falante 16 ohm	7
5. potência tensão e corrente em alto-falante 8 ohm.....	8
6. alto falante para menos corrente	9
7. impedância dos fones	10
8. fone de impedância alta	11
9. Trocando os alto-falantes	12
10. Conclusão.	13
11. Créditos.....	14

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

1. EXISTE ALGUMA VANTAGEM EM TER ALTO-FALANTES COM MAIS DE 8 OHMS?

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

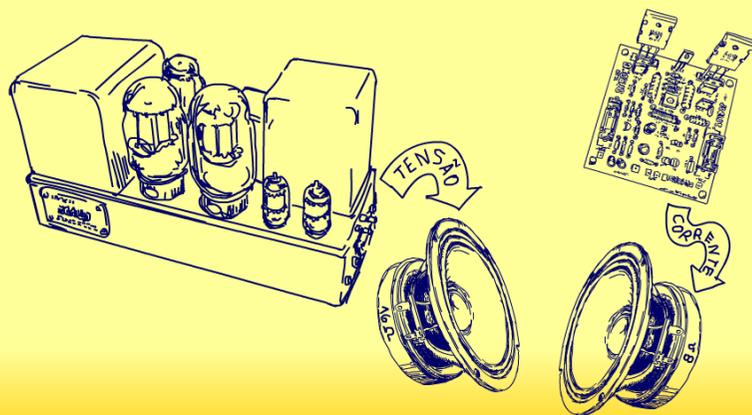


YOUTUBE: https://youtu.be/6EeCuGzsw_k

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

1. INTRODUÇÃO

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?



Bem antigamente, no tempo dos rádios e amplificadores à válvula os alto-falantes costumavam ter impedâncias mais altas, 15-16 Ohms eram bastante comuns naqueles tempos.

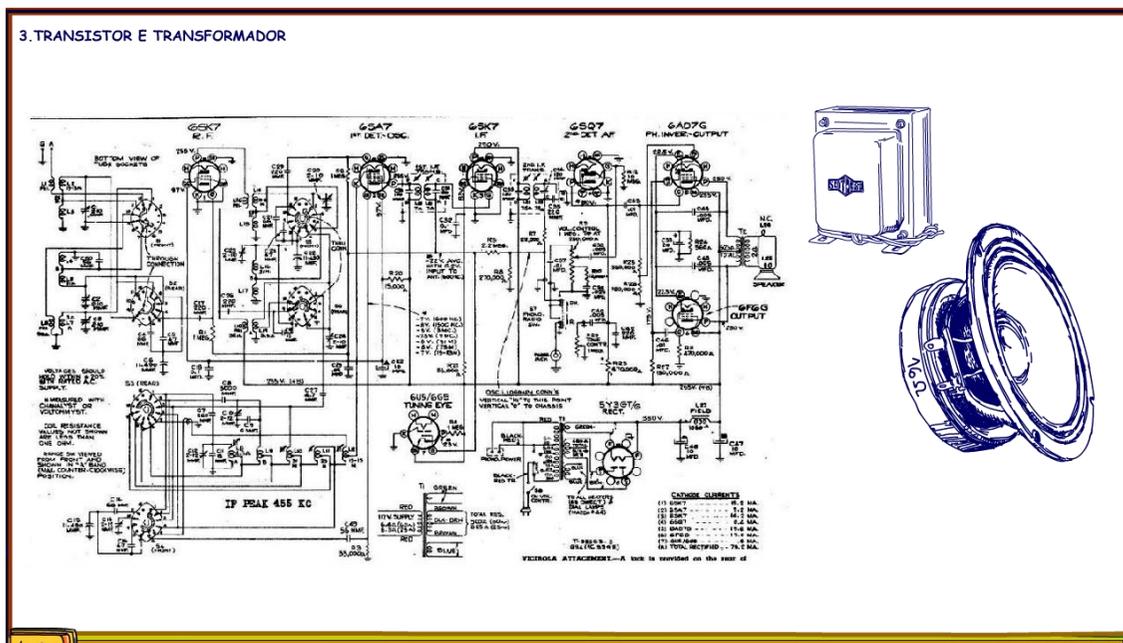
Mas hoje com a tecnologia do transistor a coisa mudou, será que usar alto-falantes de baixas impedâncias é melhor do que usar alto-falantes de impedâncias mais altas?

É isso que eu vou mostrar nesse tutorial.

Vamos lá.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

2. TRANSFORMADOR E ALTO-FALANTE

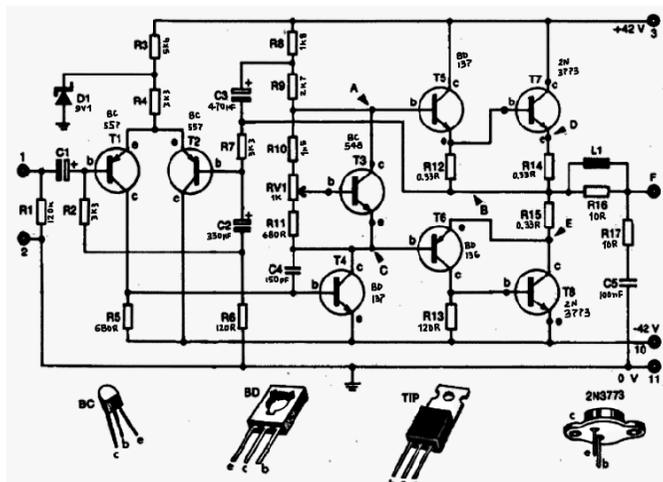


Os amplificadores valvulados usam transformadores na saída dos alto-falantes, então eles são muito bons para fornecerem tensões mais altas, mas não são tão bons para fornecerem muita corrente. Alto-falantes com impedâncias mais altas gostam de muita tensão e não precisam de tanta corrente.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

3. TRANSISTOR E TRANSFORMADOR

3. TRANSISTOR E TRANSFORMADOR



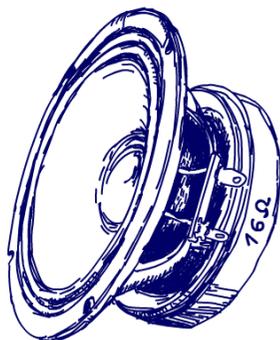
Mas, a tecnologia do amplificador mudou.

Hoje os amplificadores são transistorizados, esses tipos de amplificadores começaram a se tornar populares na década de 1970 e são bons para fornecer mais corrente, mas não tão bons para fornecerem tensões mais altas, então fazia sentido usar alto-falantes com uma impedância mais baixa do que para os amplificadores valvulados mais antigos.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

4. POTÊNCIA TENSÃO E CORRENTE EM ALTO-FALANTE 16 OHM

4.POTÊNCIA TENSÃO E CORRENTE EM ALTO-FALANTE 16 OHM



$$P = 100W$$

$$R_L = 16 \Omega$$

$$P = \frac{V^2}{R_L} = I^2 \cdot R_L$$

$$V = \sqrt{P \cdot R_L} = \sqrt{100W \cdot 16\Omega} = 40.0V$$

$$I = \sqrt{\frac{P}{R_L}} = \sqrt{\frac{100W}{16\Omega}} = 2,5 A$$

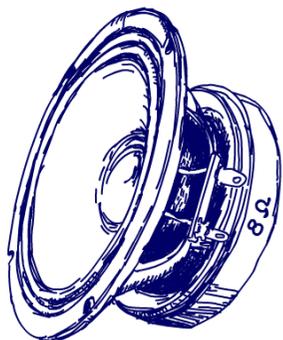
Se simplificarmos um pouco e usarmos nas equações de potência, será possível calcular a tensão e a corrente na saída se tivermos os valores de impedância do alto-falante e potência do amplificador.

Para um amplificador de 100W com um alto-falante de 16 OHM, a tensão RMS máxima sobre o alto-falante será de 40,0 V, e isso fornece um fluxo de corrente de 2,5 Amps.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

5. POTÊNCIA TENSÃO E CORRENTE EM ALTO-FALANTE 8 OHM

5.POTÊNCIA TENSÃO E CORRENTE EM ALTO-FALANTE 8 OHM



$$P = 100W$$

$$R_L = 8 \Omega$$

$$P = \frac{V^2}{R_L} = I^2 \cdot R_L$$

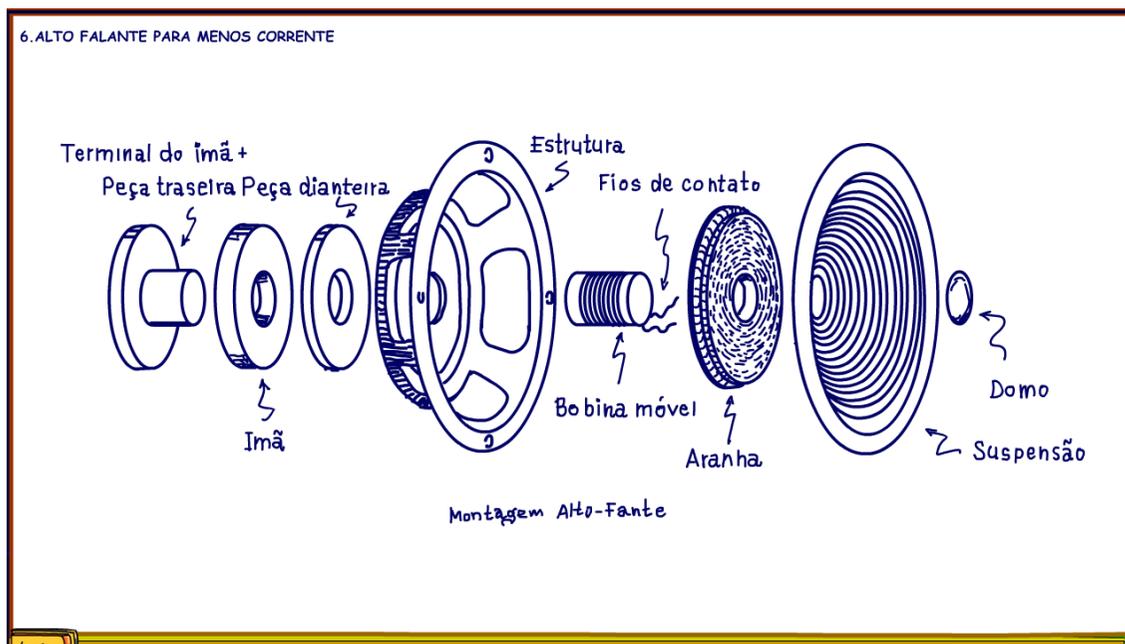
$$V = \sqrt{P \cdot R_L} = \sqrt{100W \cdot 8\Omega} = 28,3V$$

$$I = \sqrt{\frac{P}{R_L}} = \sqrt{\frac{100W}{16\Omega}} = 2,5 A$$

Agora se o mesmo amplificador de 100 W tiver um alto-falante de 8 Ohm ligado na saída, então a tensão na saída do amplificador será de 28,3 V, e isso fornece um fluxo de corrente de 2,5 A, viu, a tensão diminuiu, mas a corrente aumentou.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

6. ALTO FALANTE PARA MENOS CORRENTE

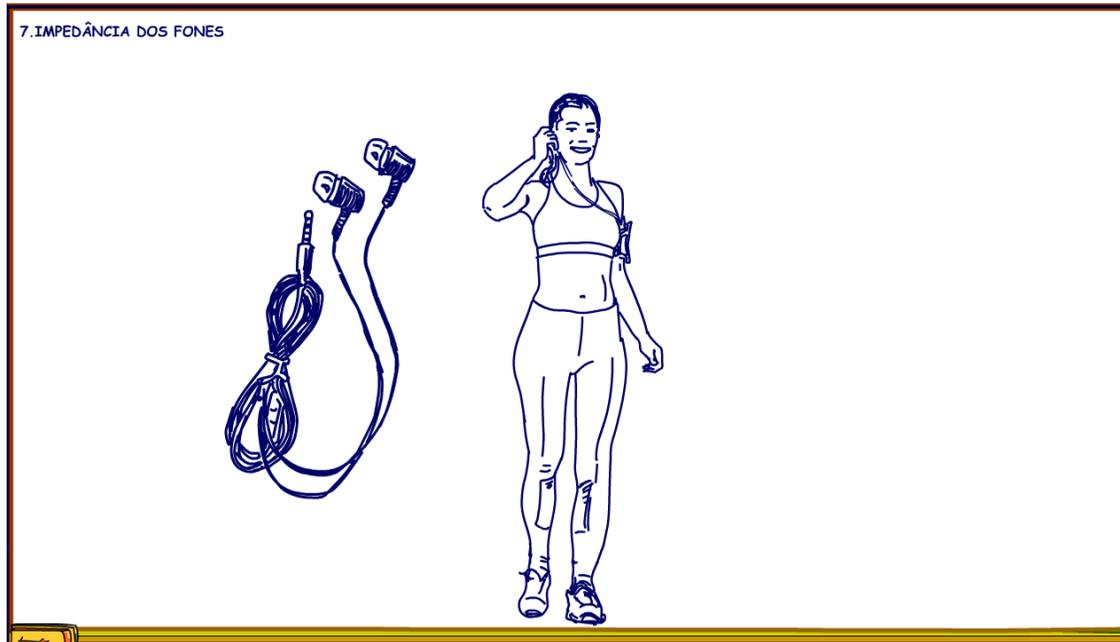


Se um alto-falante consumir menos corrente do amplificador, é possível alterar a forma como esse alto-falante é construído para aproveitar isso. Veja bem, com menos corrente há menos calor na bobina do alto-falante, e isso significa que as bobinas do alto-falante não precisam usar um fio tão grosso.

Fio mais fino significa menos peso, e menos peso melhora a sensibilidade do alto-falante. Isso significa que ele pode tocar mais alto com menos potência do amplificador.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

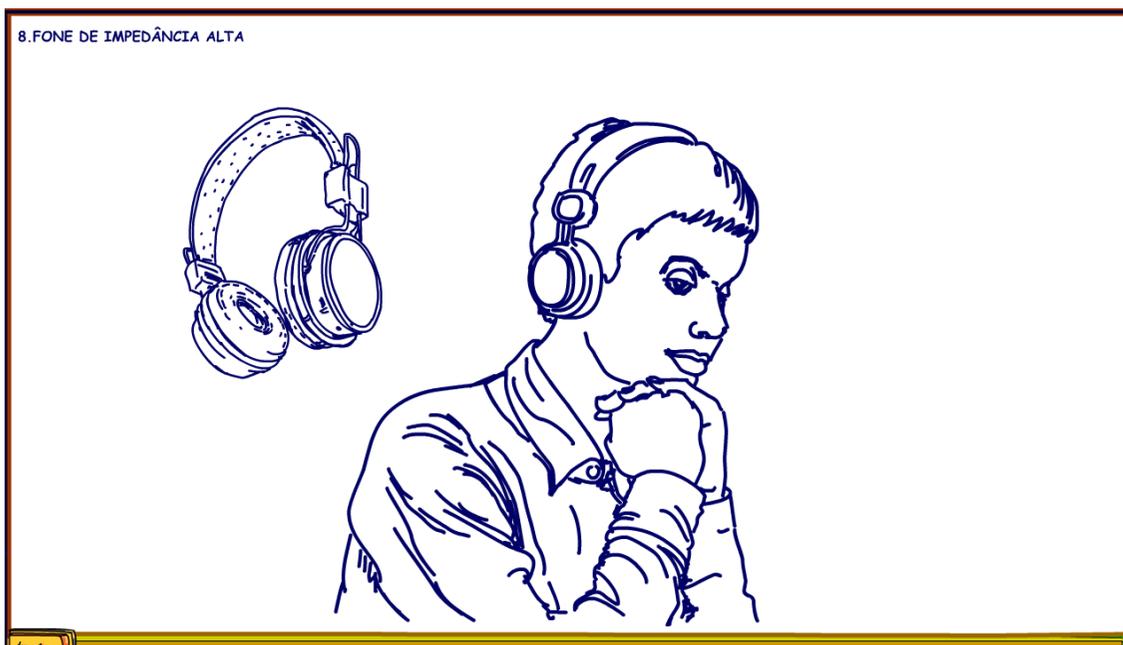
7. IMPEDÂNCIA DOS FONES



É isto que acontece com fones de ouvido dinâmico de alta impedância. Os fones de ouvido econômicos têm baixa impedância (16-32 Ohms) e, portanto, os drivers extraem uma quantidade relativamente grande de corrente do player, o que significa que eles precisam de bobinas mais grossas para lidar com o efeito de aquecimento. Mais corrente reduz o tempo de reprodução porque esgota a bateria mais rápido, mas pelo menos os 'telefones não precisam de muita tensão para funcionarem. Esses tipos de fones são menos sensíveis.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

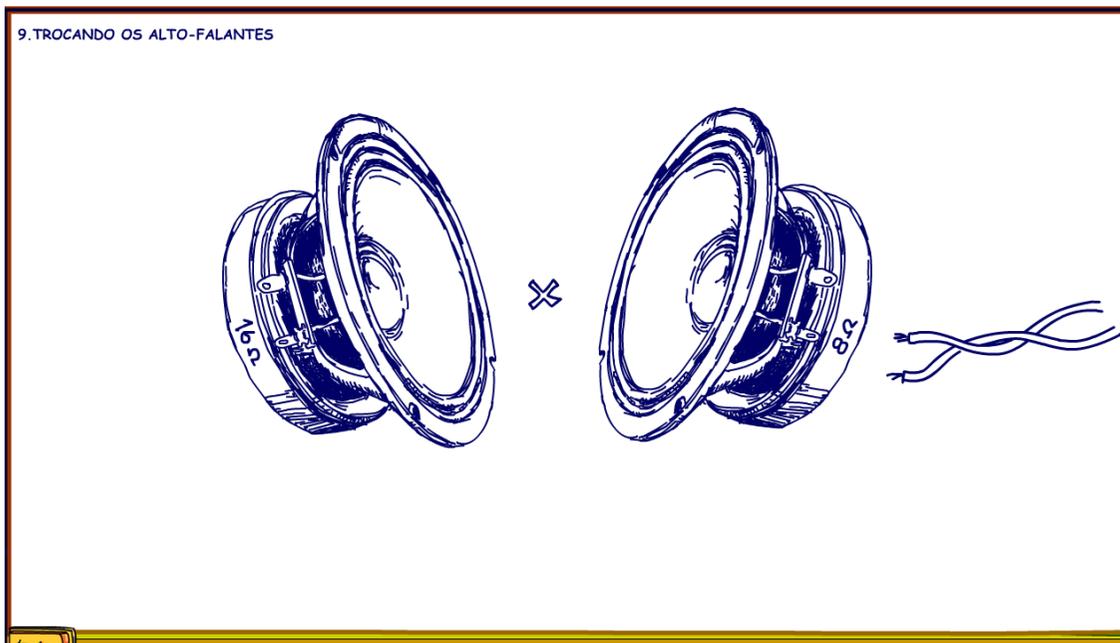
8. FONE DE IMPEDÂNCIA ALTA



Os fones de impedância mais alta (250-600 Ohms) precisam de muito mais tensão para acioná-los. É por isso que eles soam muito mais silenciosos quando conectados a um 'telefone'. O melhor é que esse tipo de fone precisa menos corrente, então gasta menos bateria do celular, e o usuário pode usá-lo por mais tempo, isso porque mesmo em baixo volume tem uma excelente qualidade de som. A sensibilidade extra desse tipo de fone só se torna uma vantagem quando o equipamento consegue entregar a tensão correta para acioná-los, e isso significa muitas vezes usar um amplificador para o fone de ouvido.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

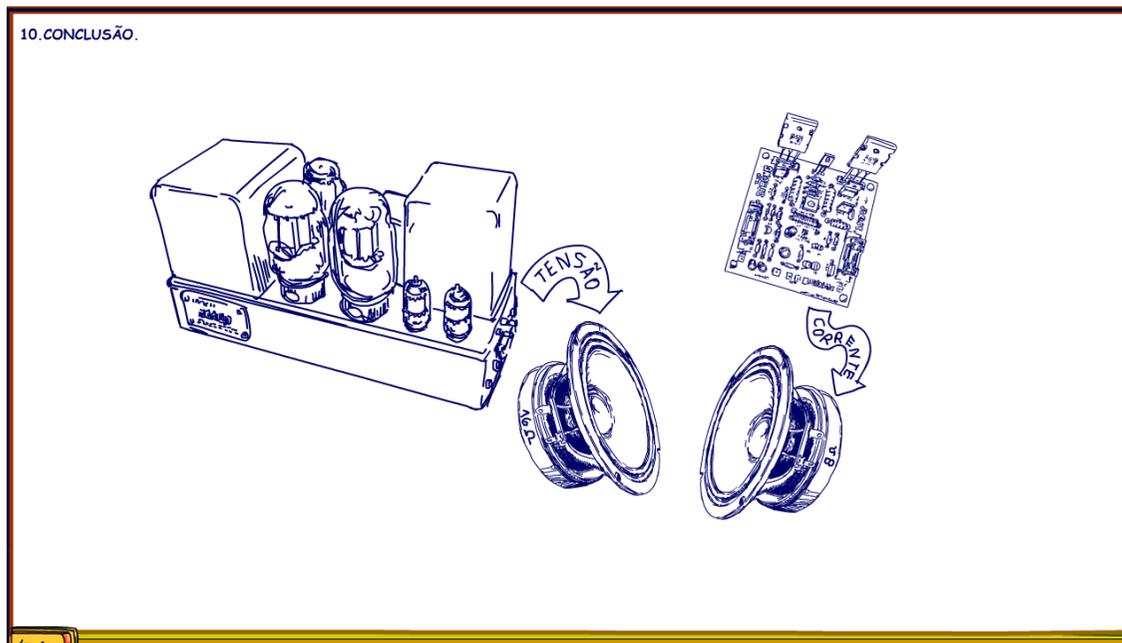
9. TROCANDO OS ALTO-FALANTES



De volta ao alto-falante Hi-Fi, o que nos interessa é garantir que um amplificador não seja sobrecarregado a ponto da distorção se tornar um problema maior. É por isso que os amplificadores têm uma faixa de impedância recomendada para alto-falantes. É para garantir que haja uma correspondência sensata entre a tensão que o alto-falante precisará e a corrente que ele sugará do amplificador. Trocar um alto-falante por um com uma impedância muito mais alta colocará as tensões do amplificador no máximo e, portanto, o amplificador poderá distorcer.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

10. CONCLUSÃO.



Se o seu amplificador tem a opção de alto-falante de 16 OHM, essa será a melhor opção, isso indica que ele tem condições de fornecer mais tensão, a qualidade da reprodução do som será melhor, mas se o amplificador não tem essa opção, ligar um alto-falante de 16 OHM poderá distorcer o sinal, isso porque o amplificador foi projetado para fornecer mais corrente e não tensão, ao ser forçado a trabalhar com tensões mais altas vai sair da sua faixa linear de polarização, distorcendo o sinal.

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

11. 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!

INSCRIÇÃO YOUTUBE: <https://www.youtube.com/@professorbairros>

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)

20240229 Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

Existe alguma vantagem em ter alto-falantes com mais de 8 ohms?

Bem antigamente, no tempo dos rádios e amplificadores à válvula os alto-falantes costumavam ter impedâncias mais altas, 15-16 Ohms eram bastante comuns naqueles tempos.

Mas hoje com a tecnologia do transistor a coisa mudou, será que usar alto-falantes de baixas impedâncias é melhor do que usar alto-falantes de impedâncias mais altas?

É isso que eu vou mostrar nesse tutorial.

Assuntos relacionados.

Quanta teoria eu preciso para trabalhar com eletrônica?: <https://youtu.be/-5T6T3sljDo>

SEO:

Alto-falante, transformador para alto-falante, impedância do alto-falante, diferença entre 8 OHM e 16 no alto-falante, alto-falante de 8 OHM, alto-falante de 16 OHM,

YOUTUBE: https://youtu.be/6EeCuGzsw_k

Trocar 16 OHM por 8 OHM pode?