

SERÁ QUE FUNCIONA COM TRAFÓ COMUM



AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



The image shows a screenshot of the website www.bairrospd.com. The website header includes the logo "bairrospd" and the text "BAIROS PROJETOS" and "DIDÁTICOS E ELETRÔNICOS". Below the header, there is a green banner with the text "ESTUDE ELETRÔNICA NO SITE WWW.BAIROSPD.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" with an illustration of a person working on a circuit board. Below this, there is a section titled "Procure aqui:" with a search bar and a list of articles, including "O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência." and "SENTINDO AS DORES: Código de cores dos resistores." At the bottom of the screenshot, there is a blue button that says "AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?" and a "CLIQUE AQUI!" link.

**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

**www.bairrospd.com
Professor Bairos**

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_ttfxnYdBh4IbiR9twtP

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

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

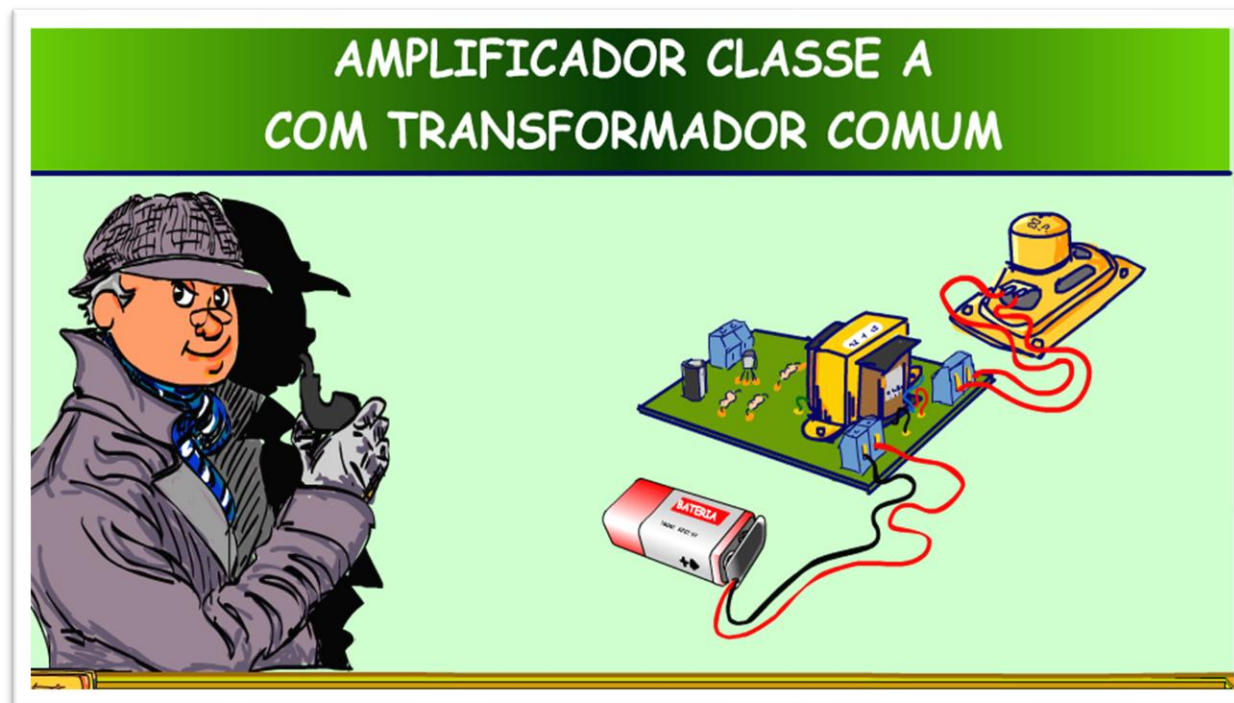
AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

SUMÁRIO

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM	3
A impedância refletida.....	4
Calculando a resistências do circuito.	8
Conclusão:	11
Créditos	12

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



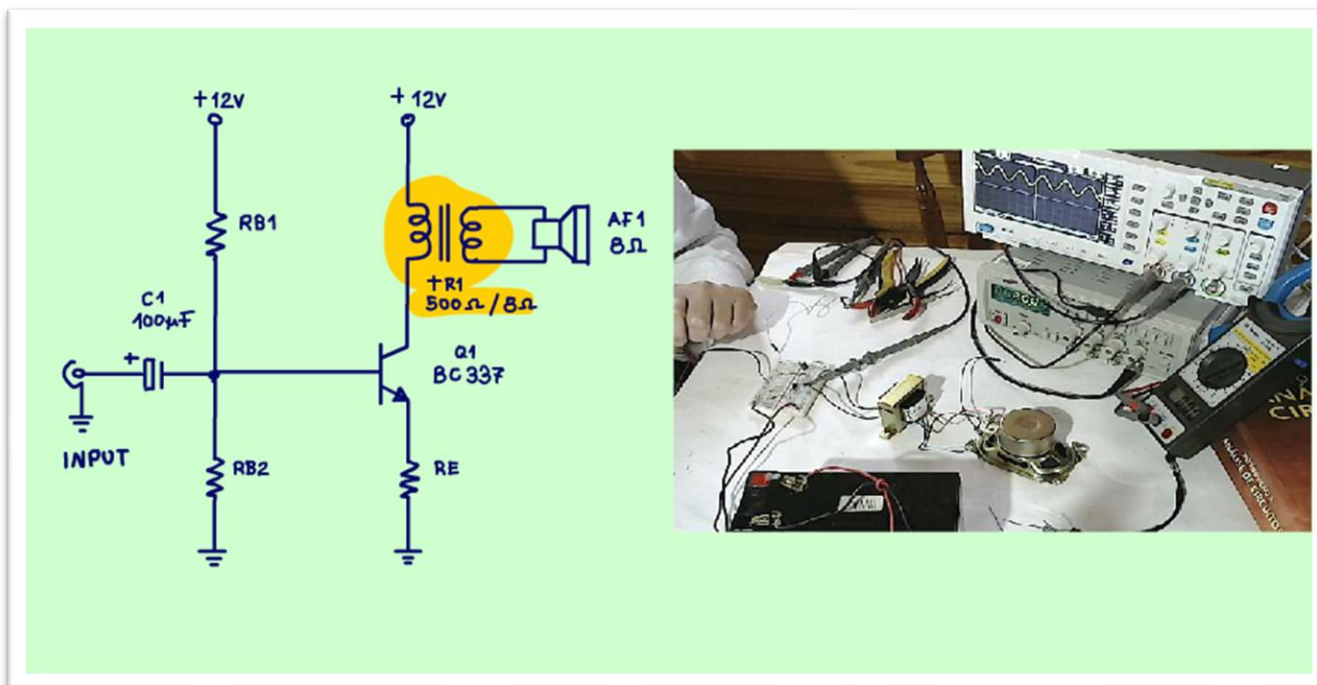
Será que dá para montar o amplificador de potência classe a com transformador usando um transformador comum, desses para fazer fonte de tensão retificada?

É isso que eu vou desvendar nesse tutorial.

Vamos lá!

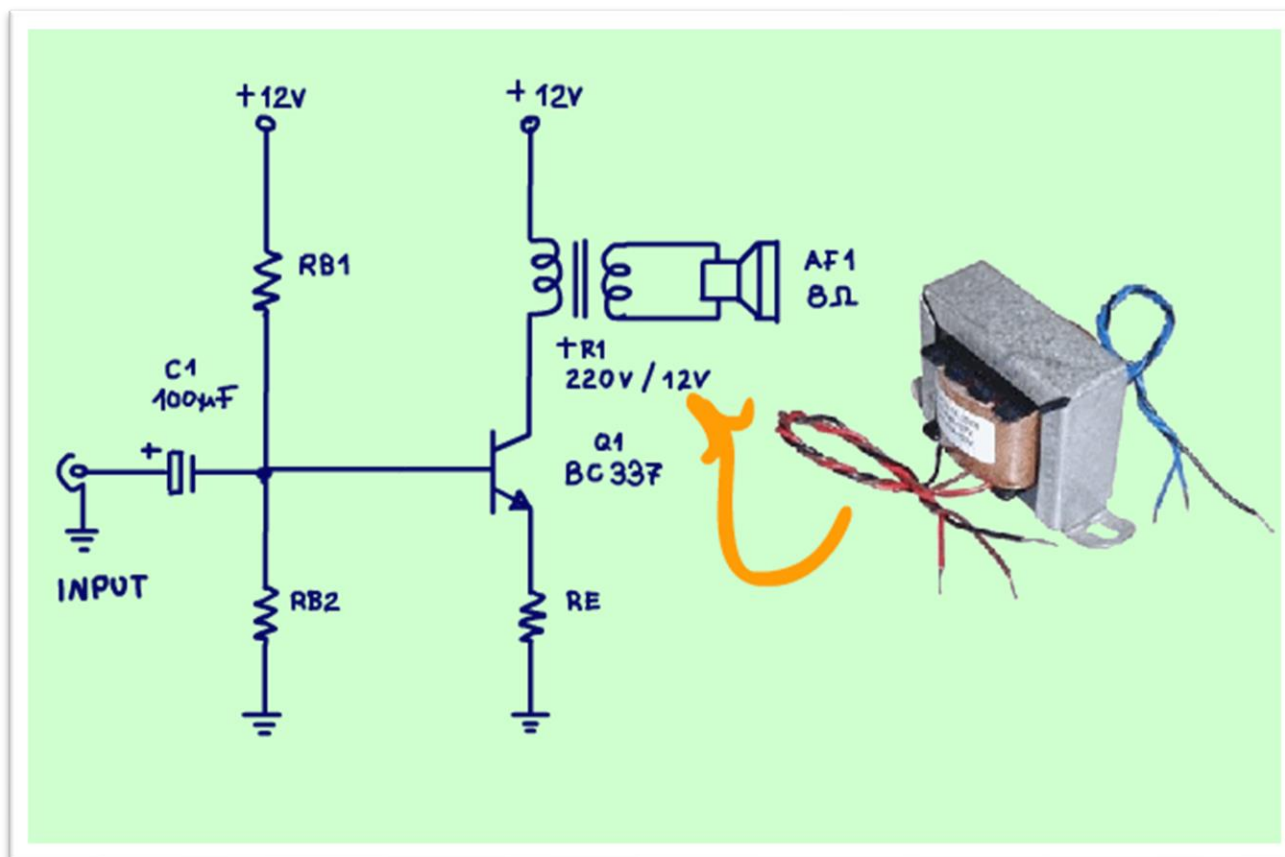
AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

A IMPEDÂNCIA REFLETIDA.



O circuito do tutorial passado “AMP- Amplificador classe A com transformador na prática” é mostrado na figura, naquele tutorial eu montei o amplificador classe A com um transformador comercial, um transformador feito especialmente para essa aplicação, e o circuito funcionou perfeitamente, se você não viu aquele tutorial fantástico, então dê uma olhadinha, ele está na descrição de vídeo.

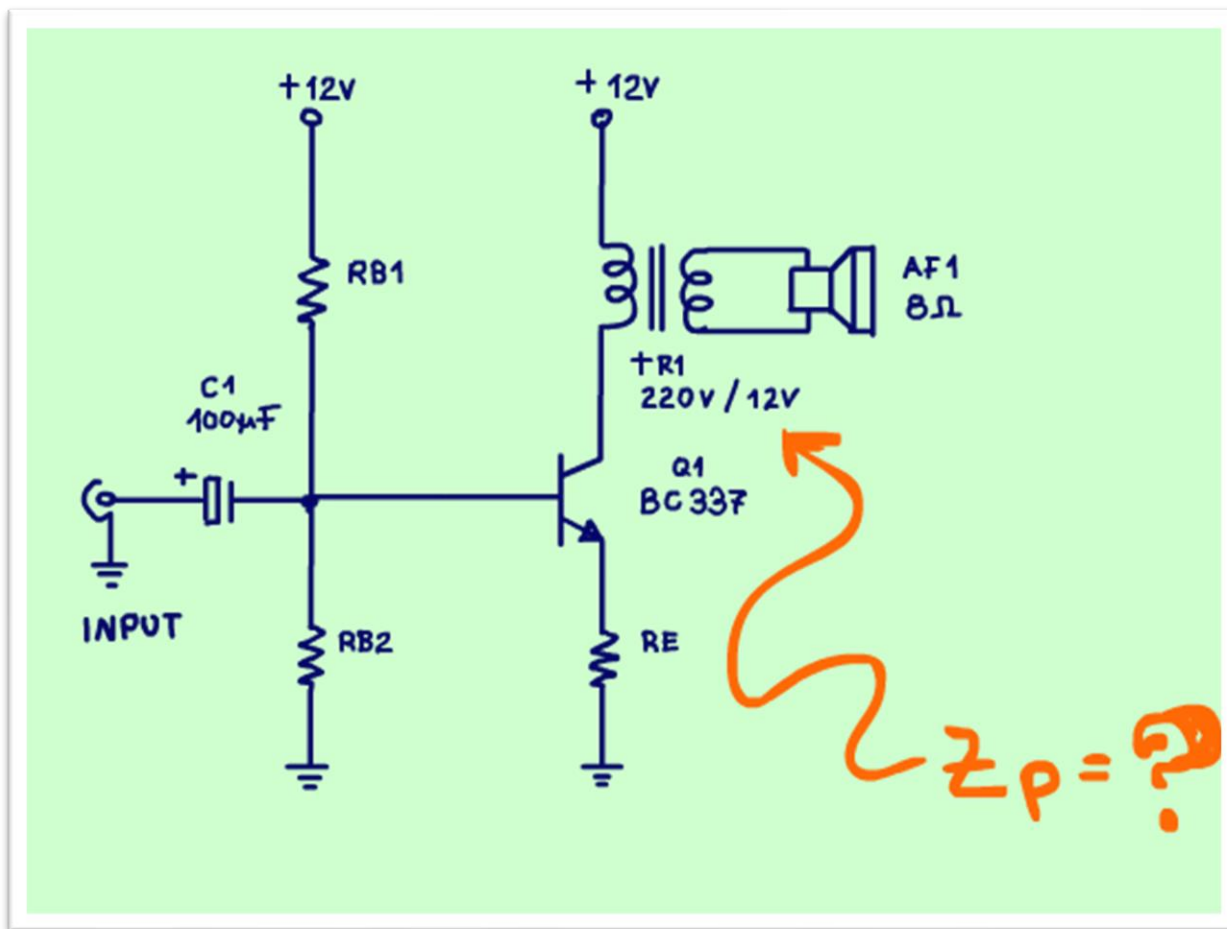
AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



Mas nesse tutorial eu vou usar um transformador comum, um transformador para fonte de alimentação com entrada 110/220V e saída 12+12 5A, usei esse porque era o que eu tinha a disposição.

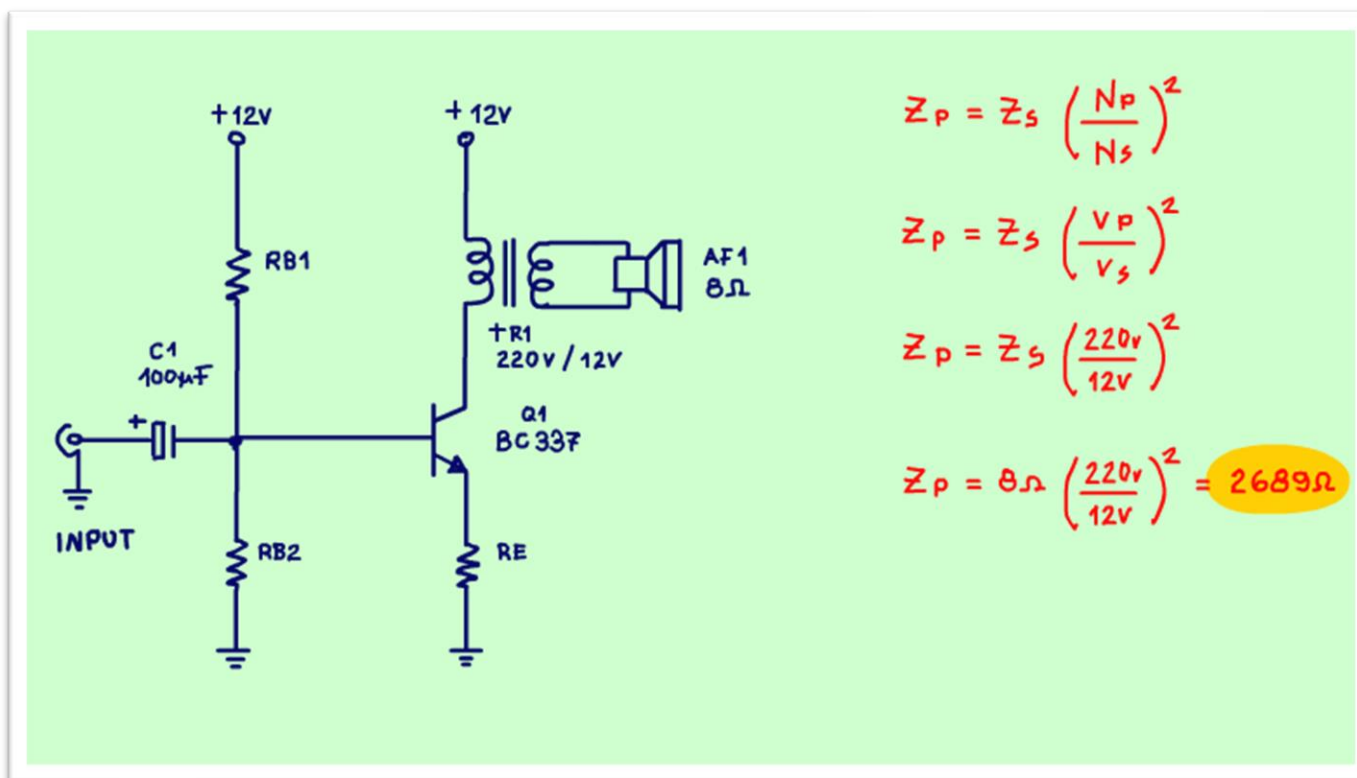
Vou mostrar como fazer os cálculos rapidamente para esse transformador, será que vai funcionar?

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



A principal mudança é o transformador, quando você compra um transformador feito para essa função a impedância do primário é bem definida, no transformador do tutorial passado essa impedância era de 500 OHM, tava lá, escrito no transformador, mas nesse transformador não fala nada da impedância do primário, como fazer?

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



Simple, eu vou refletir a impedância ligada no secundário que é 8 OHM, a impedância do alto-falante.

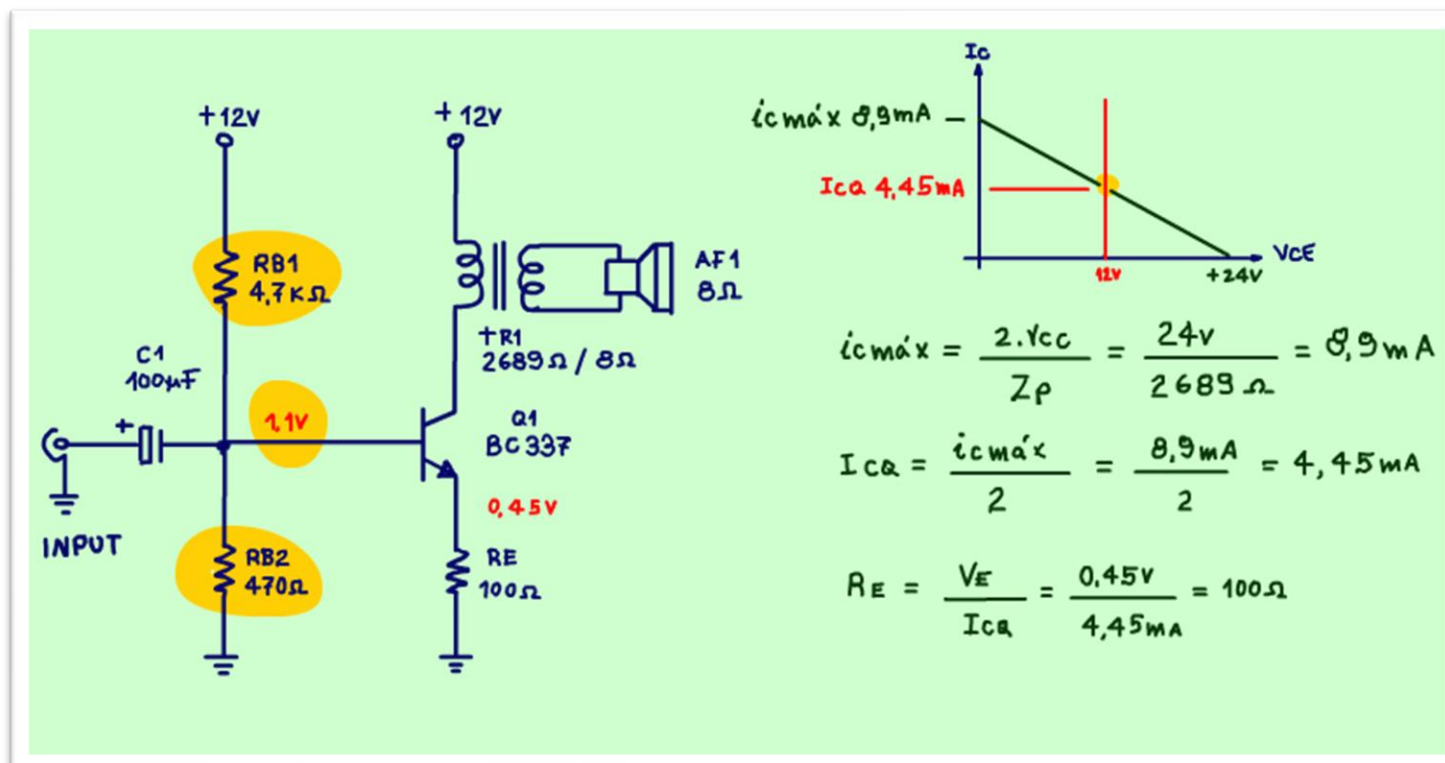
A impedância do secundário aparece no primário multiplicada pela relação de espiras entre o primário e o secundário ao quadrado.

Como essa relação é igual a relação da tensão do primário e do secundário, e essa você sabe então é só calcular e chegar ao valor de 2689 OHM, simples assim!

Eu vou usar o tape de 12V.

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

CALCULANDO A RESISTÊNCIAS DO CIRCUITO.



Agora vou calcular as resistências, começando pela resistência de emissor é ela que vai fixar a corrente quiescente nesse circuito.

O charme desse circuito é que em corrente contínua o transformador se comporta praticamente como um curto-circuito, então a tensão quiescente é 12V, traçar a curva da tensão coletor emissor e corrente de coletor do transistor ajuda muito a entender como

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

funciona esse circuito, veja na figura o comportamento em DC, a tensão coletor emissor é igual a VCC, eu vou polarizar o circuito com uma fonte de 12V.

Mas em AC o sinal vai ficar oscilando ao redor da tensão quiescente, então poderá alcançar o valor de 24V, o dobro da tensão quiescente, VCC de 12V nesse exemplo, vou desenhar em verde o comportamento em AC.

A máxima corrente vai ser limitada pela impedância do transformador, então será igual a $2V_{cc}$, sobre a impedância do primário do transformador, que nesse exemplo é igual a 2689 OHM, então é só substituir e calcular.

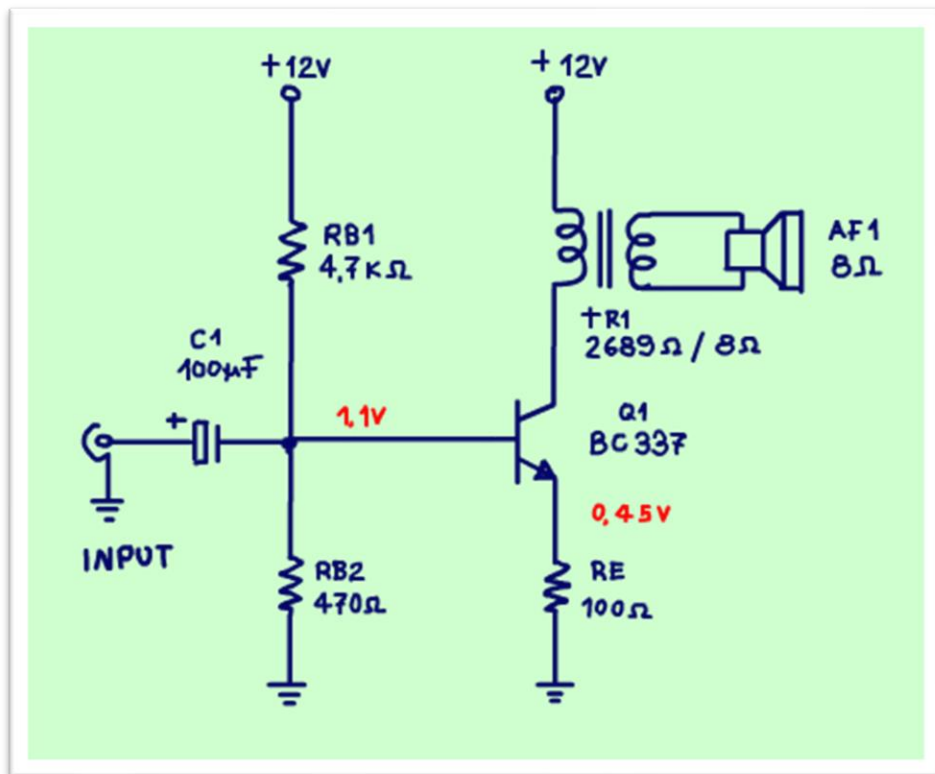
Agora é possível traçar a reta de carga AC do circuito, vai de 24V, até a corrente máxima de 8,9mA.

A corrente quiescente é tirada da intersecção da reta em vermelho, o comportamento em corrente contínua e a reta verde o comportamento em AC, essa corrente vai ser exatamente metade da corrente máxima, 4,45mA.

A resistência de emissor pode ser calculada agora, ela que vai fixar a corrente de coletor em 4,45mA, aqui o pulo do gato é fazer a tensão na resistência de emissor ficar ao redor de 0,4V e menor tensão para o transistor funcionar com amplificador, então vou fazer igual a 0,45V, com isso a resistência de emissor fica 100 OHM redondinhos.

A tensão de base é igual a 1,15V, a mesma tensão do circuito do tutorial passado, então vou manter as mesmas resistências do divisor de tensão para gerar a tensão de base.

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



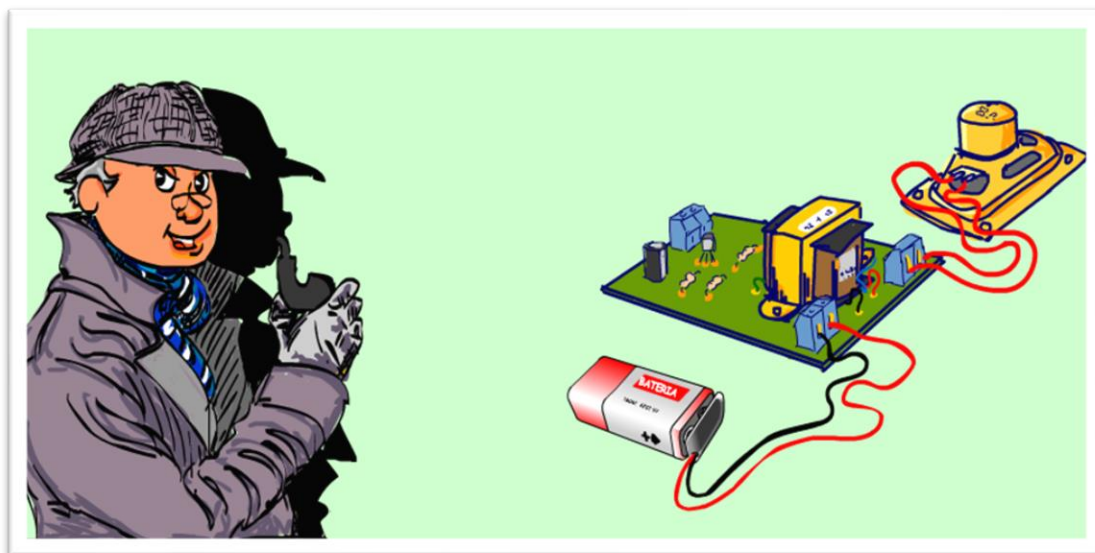
Pronto esse é o circuito, você pode usar qualquer transformador, mas para transformadores de baixa potência, com corrente no secundário abaixo de 1A, a resistência muito alta do enrolamento primário pode prejudicar um pouco o rendimento, quanto maior a potência do transformador melhor.

Você pode medir a resistência do primário, deve ser menor do que 100 OHM, no circuito desse tutorial a resistência medida no primário foi de 50 OHM.

Pronto esse é o circuito final, agora veja o Professor Bairros testando o amplificador.

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

CONCLUSÃO:



Mais um caso resolvido.

Sim, o transformador comum para fonte de alimentação pode ser usado no amplificador classe A com transformador.

E caso encerrado, pode fechar a portierinha.

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

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!

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM



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'. A green banner at the top of the page reads 'ESTUDE ELETRÔNICA NO SITE WWW.BAIRROSPD.COM'. Below this, there is a section titled 'Um site para pesquisar eletrônica' with a brief description. A navigation menu includes links for 'HOME', 'CURSOS', 'BIBLIOTECA', 'TUTORIAIS', 'VOCÊ SABIA', and 'CONTATO'. A featured article titled 'APRENDA A LER RESISTORES' is visible, along with a search bar and a section titled 'O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência.'. At the bottom of the page, there is a blue button that says 'AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?' and a 'CLIQUE AQUI!!' link.

**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

www.bairrospd.com
Professor Bairros

www.bairrospd.com

https://www.youtube.com/channel/UC_tfxnYdBh4lbiR9twtP

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

20221015 AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

AMPLIFICADOR CLASSE A COM TRANSFORMADOR COMUM

<https://youtu.be/CUorgbQwE20>

Será que dá para montar o amplificador de potência classe a com transformador usando um transformador comum, desses para fazer fonte de tensão retificada?

É isso que eu vou desvendar nesse tutorial.

Assuntos relacionados.

AMP- Amplificador classe A com transformador na prática, projeto, montagem e teste: <https://youtu.be/Hgtxa9iWDpc>

AMPLIFICADOR: Equações da potência: <https://youtu.be/76BKWBBzKM4>

AMPLIFICADOR CLASSE A: Potência e rendimento: <https://youtu.be/2lpXpr5Zsd4>

AMPLIFICADOR CLASSE A com transformador é melhor?: <https://youtu.be/X5Wub2SB-l0>

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)

Amplificador classe A com transformador, Amplificador classe A com transformador de rede, Amplificador classe A com transformador comum, análise Amplificador classe A com transformador, análise amplificador classe A, amplificador classe A, amplificador de potência, amplificador de potência com transformador,