

Para que serve isso no transformador?



POR QUE USAR UMA FITA DE COBRE AO REDOR DO TRANSFORMADOR?

@ProfessorBairros- www.BairrosPD.com (02/03/2023)



**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

**www.bairrospd.com
Professor Bairros**

www.bairrospd.com

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

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

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

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

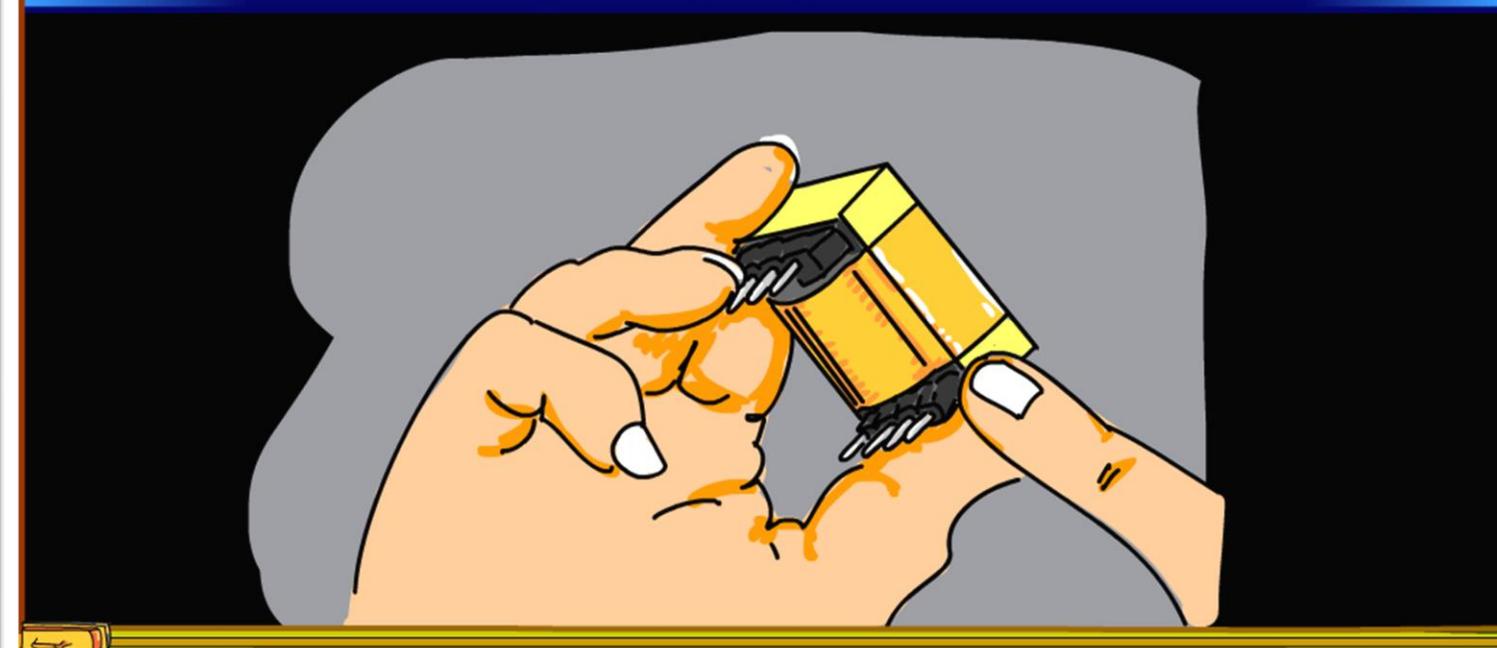
SUMÁRIO

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?	0
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?	3
O fluxo magnético disperso no transformador.....	4
O núcleo ferroso.	7
A indução eletromagnética.	10
A fita de cobre.	13
Cuidados.....	16
Onde comprar.	19
Como montar.	20
Recurso técnico de engenharia.	21
Conclusão.	22
Créditos	23

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

POR QUE USAR UMA FITA DE COBRE AO REDOR DO TRANSFORMADOR?

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



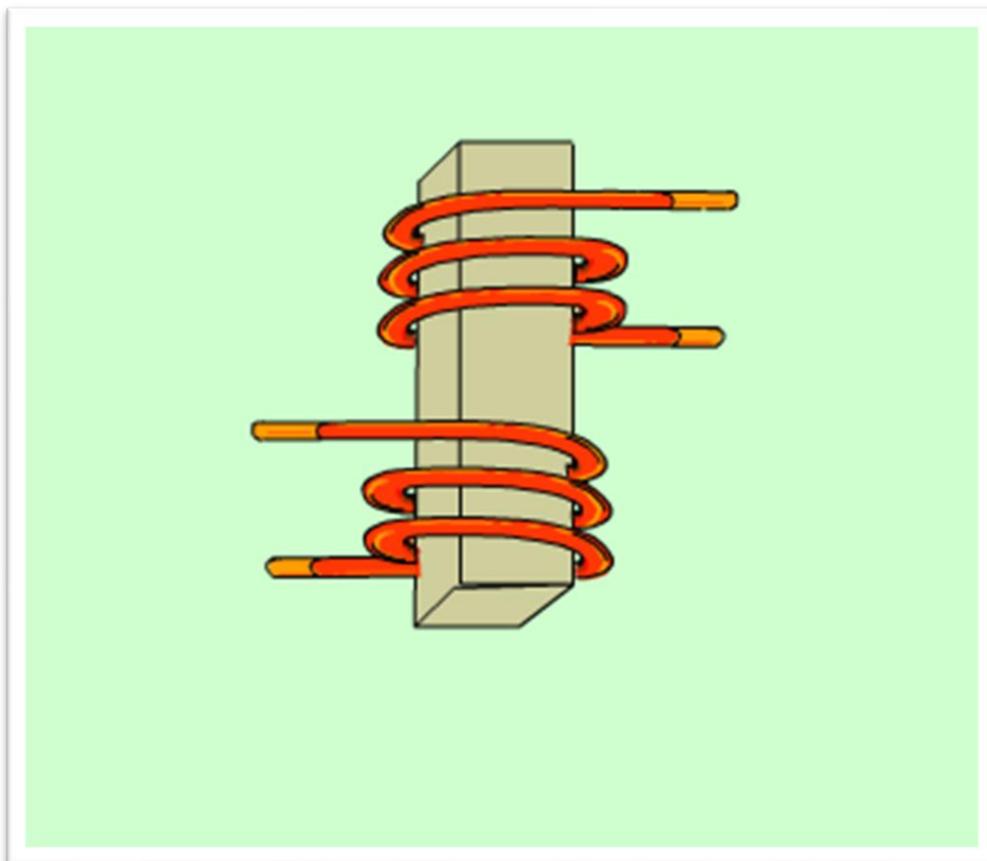
Você já deve ter visto que alguns transformadores possuem uma fita de cobre enrolado ao seu redor, você sabe o porquê?

É sobre isso que eu vou falar nesse tutorial.

Vamos lá.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

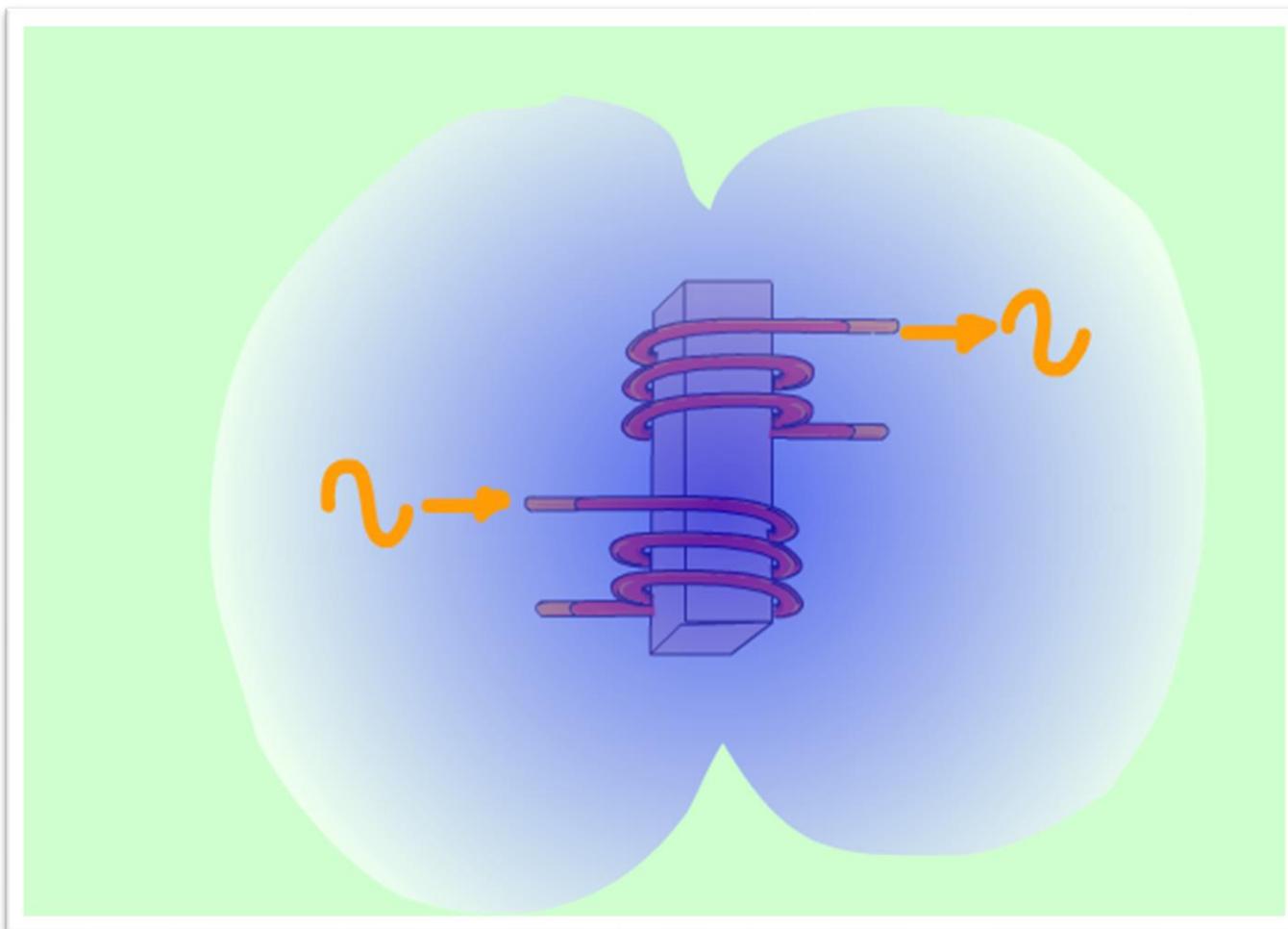
O FLUXO MAGNÉTICO DISPERSO NO TRANSFORMADOR.



Tudo passa pelo fluxo magnético disperso, então vou rever rapidinho o conceito do transformador para explicar o que é esse fluxo magnético disperso, e como ele entra nessa jogada.

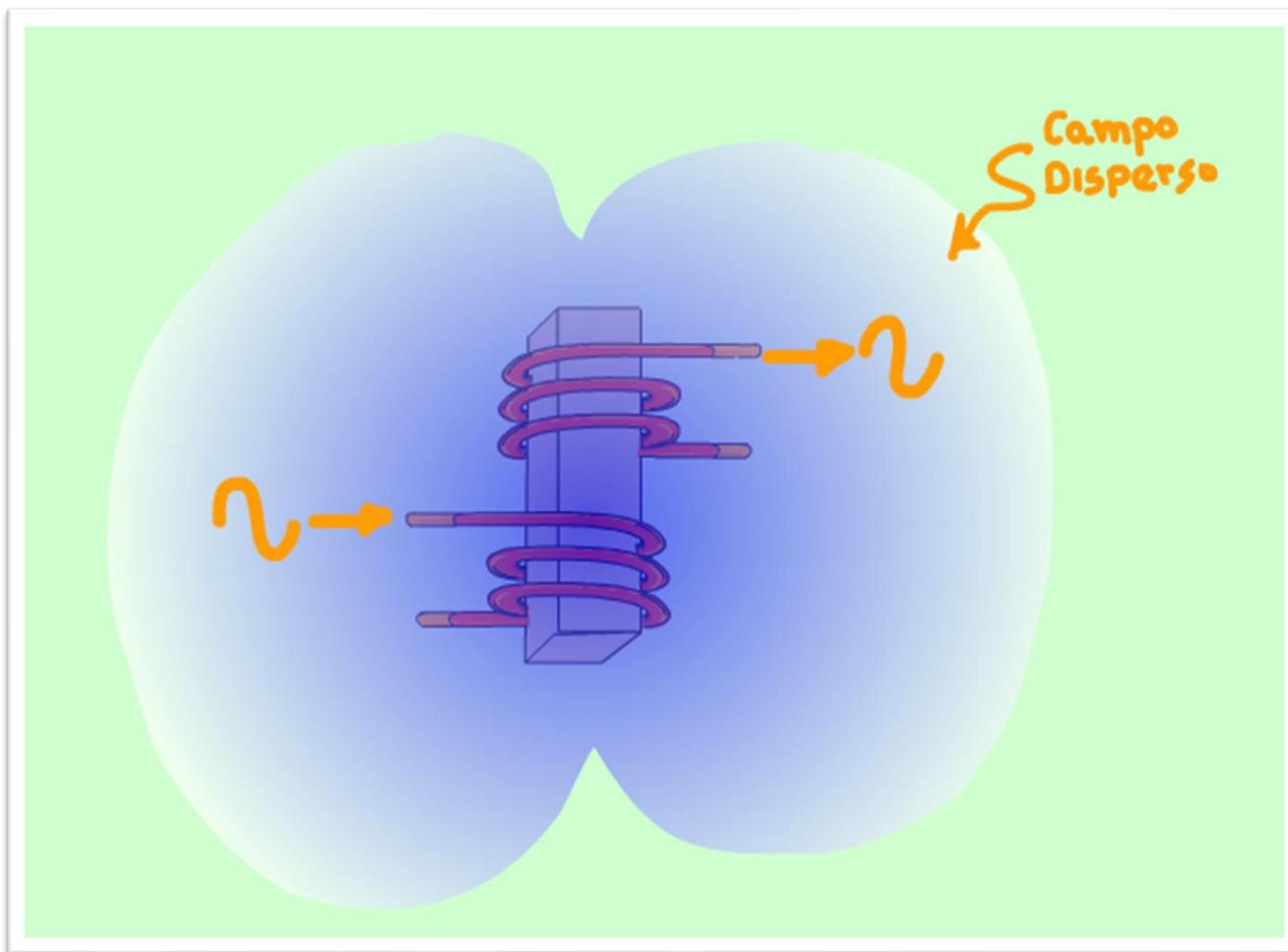
Veja um transformador de RF sem núcleo ferroso, para deixar a explicação mais simples eu coloquei as bobinas separadas.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Quando o primário é energizado com uma tensão alternada um campo magnético é criado, no desenho está em azul, esse campo cruza a segunda bobina gerando a tensão no secundário.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

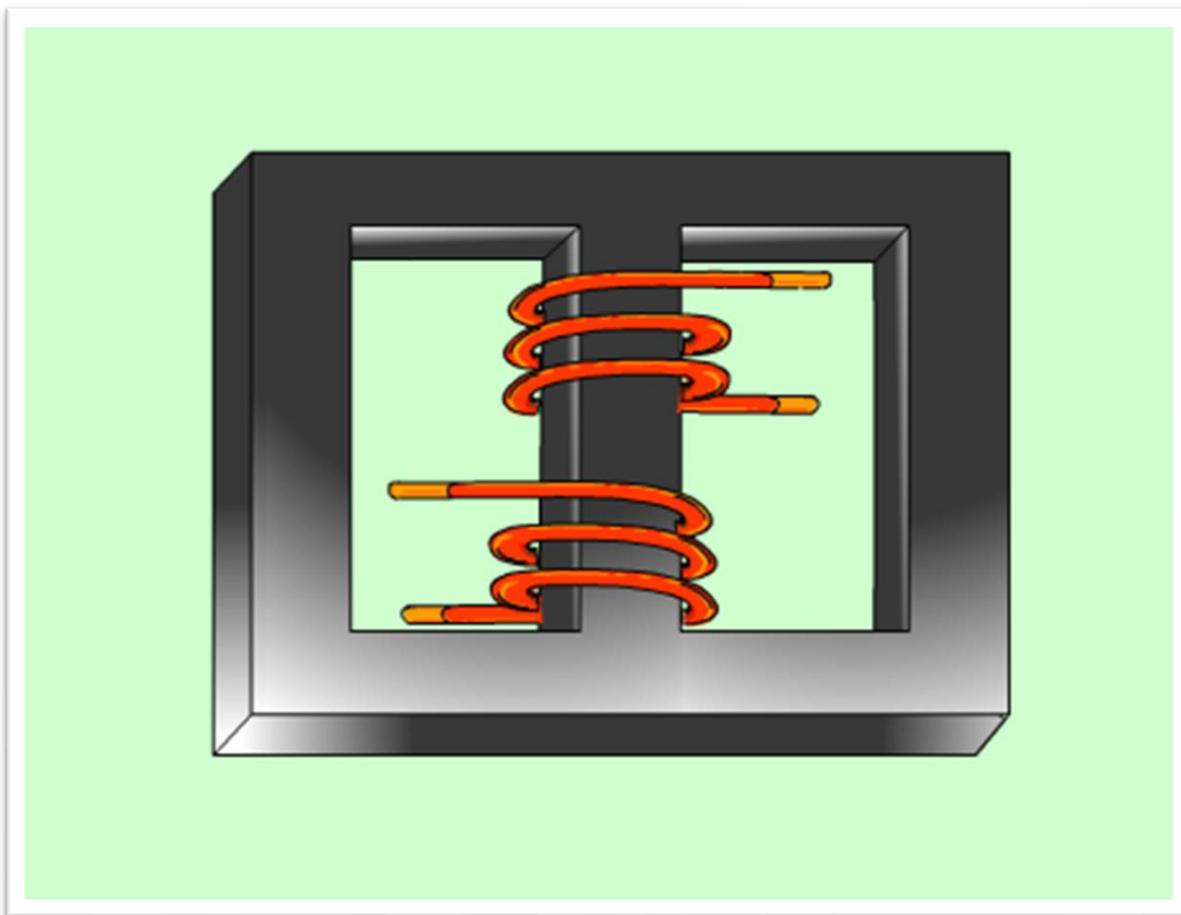


Mas, observe bem que a maioria do fluxo magnético é desperdiçado, ou melhor é dispersado e vaza pelo ar, com isso não há um acoplamento perfeito entre a bobina do primário e a bobina do secundário.

Como solucionar isso?

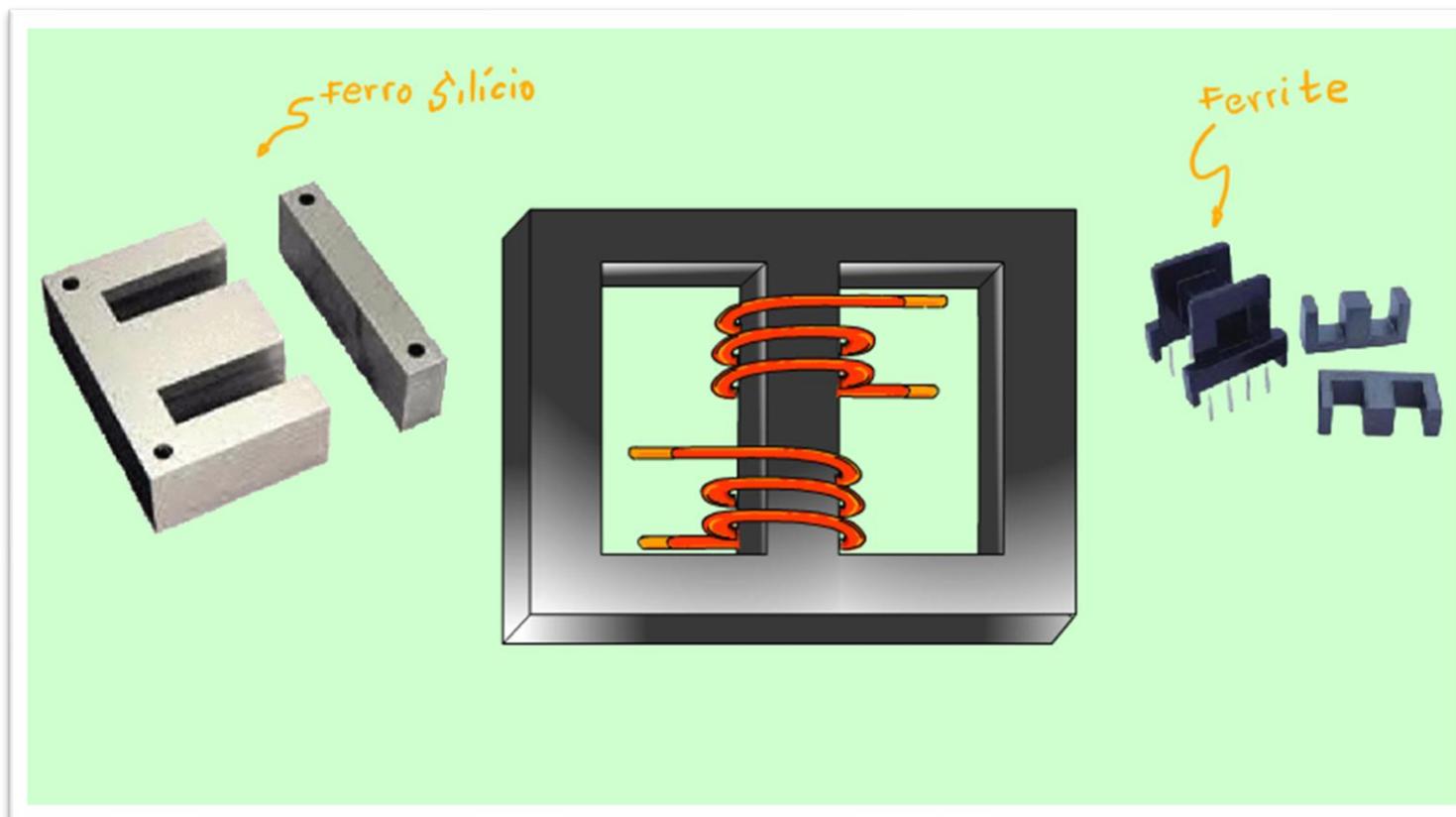
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

O NÚCLEO FERROSO.



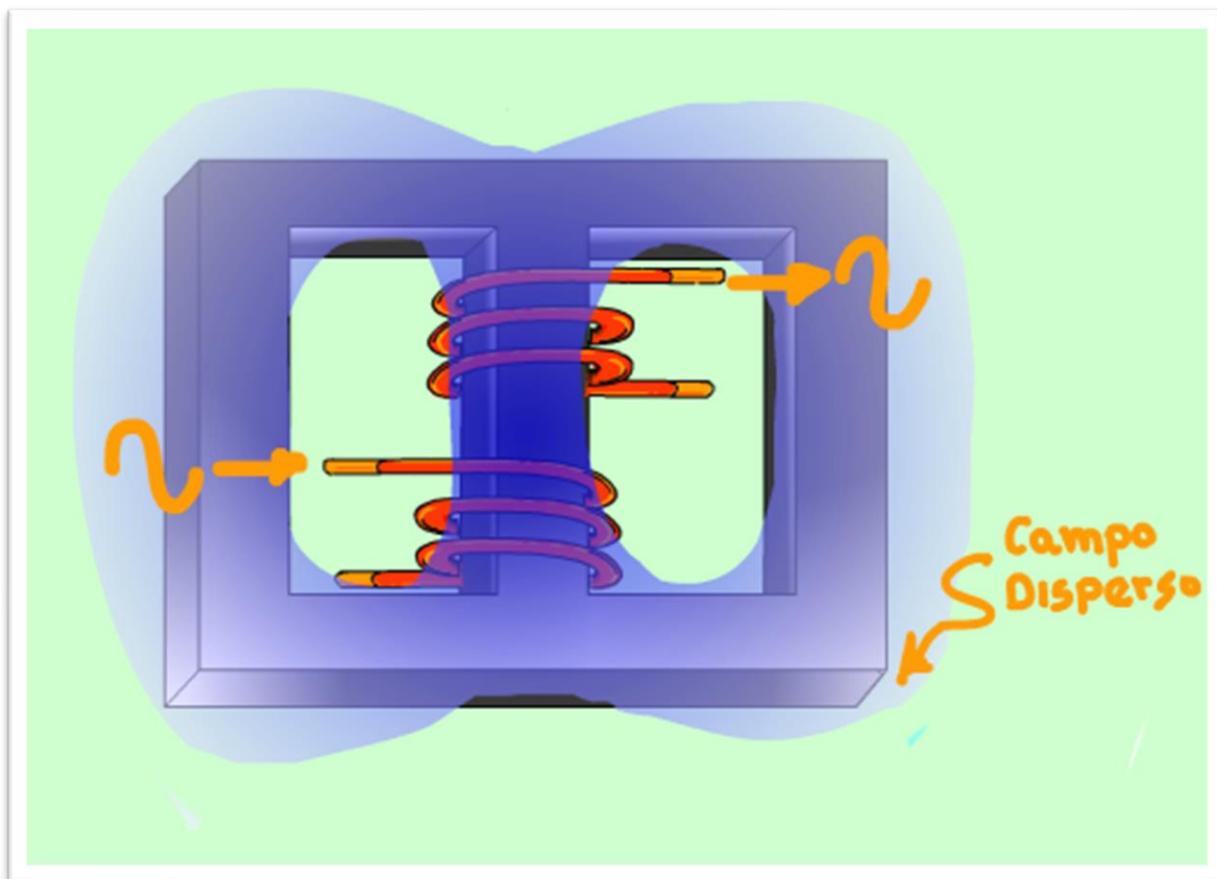
Usando um núcleo de ferro, isso você está careca de saber!

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Claro que o núcleo deverá ser de acordo com a frequência de trabalho, para baixas frequências é usado um núcleo de ferro Silício laminado, para altas frequências é usado o ferrite e por ai vai.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

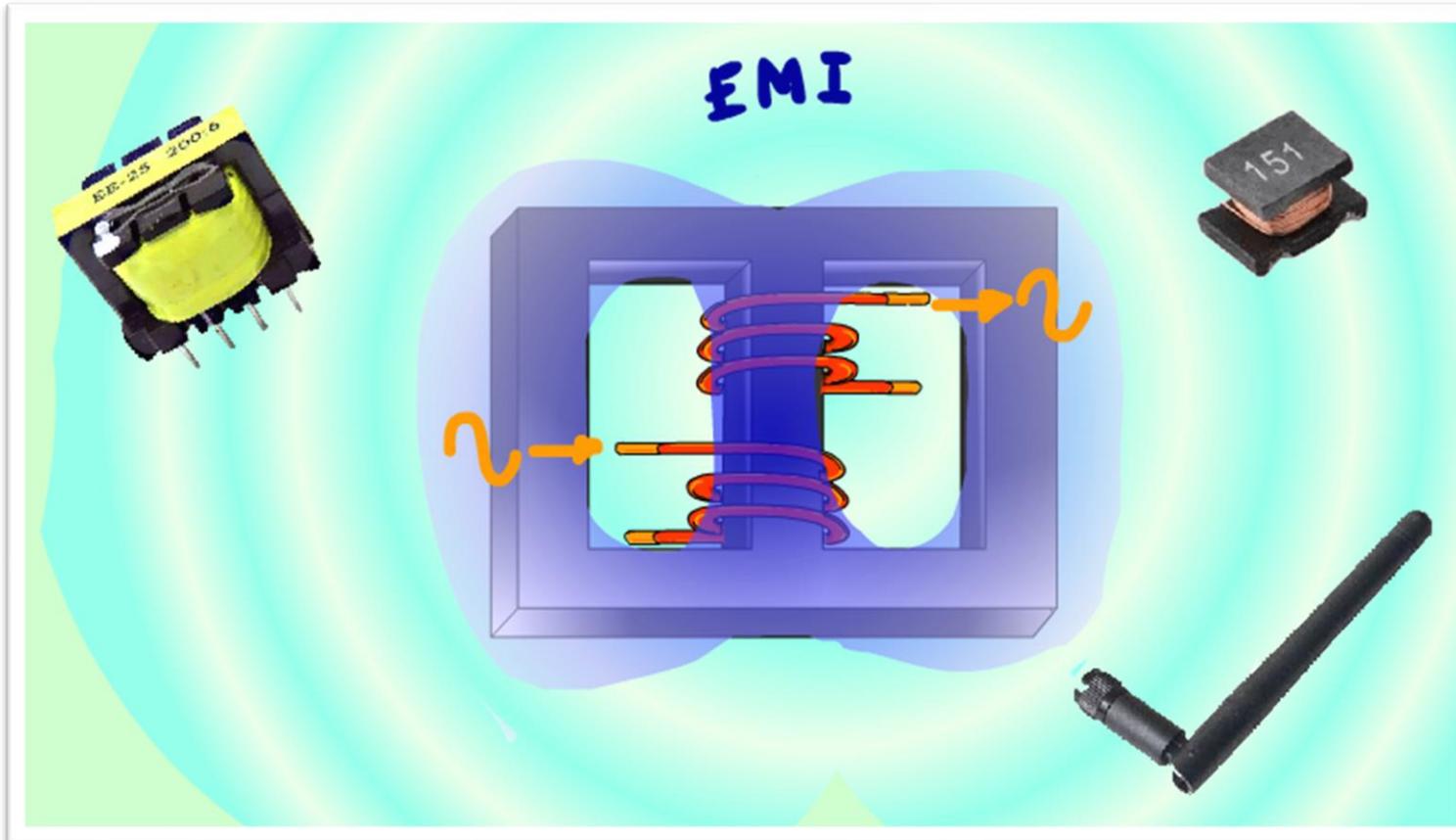


O importante é que o núcleo concentra o campo magnético, veja, é como se o núcleo fosse um bom condutor para o campo magnético, e é assim mesmo essa propriedade de conduzir o campo magnético tem até nome, é a permeabilidade magnética.

Usando núcleo o campo disperso diminuiu muito mesmo, mas, e sempre tem um mas, ele ainda está lá, bem menor é claro, mas continua vazando fluxo magnético.

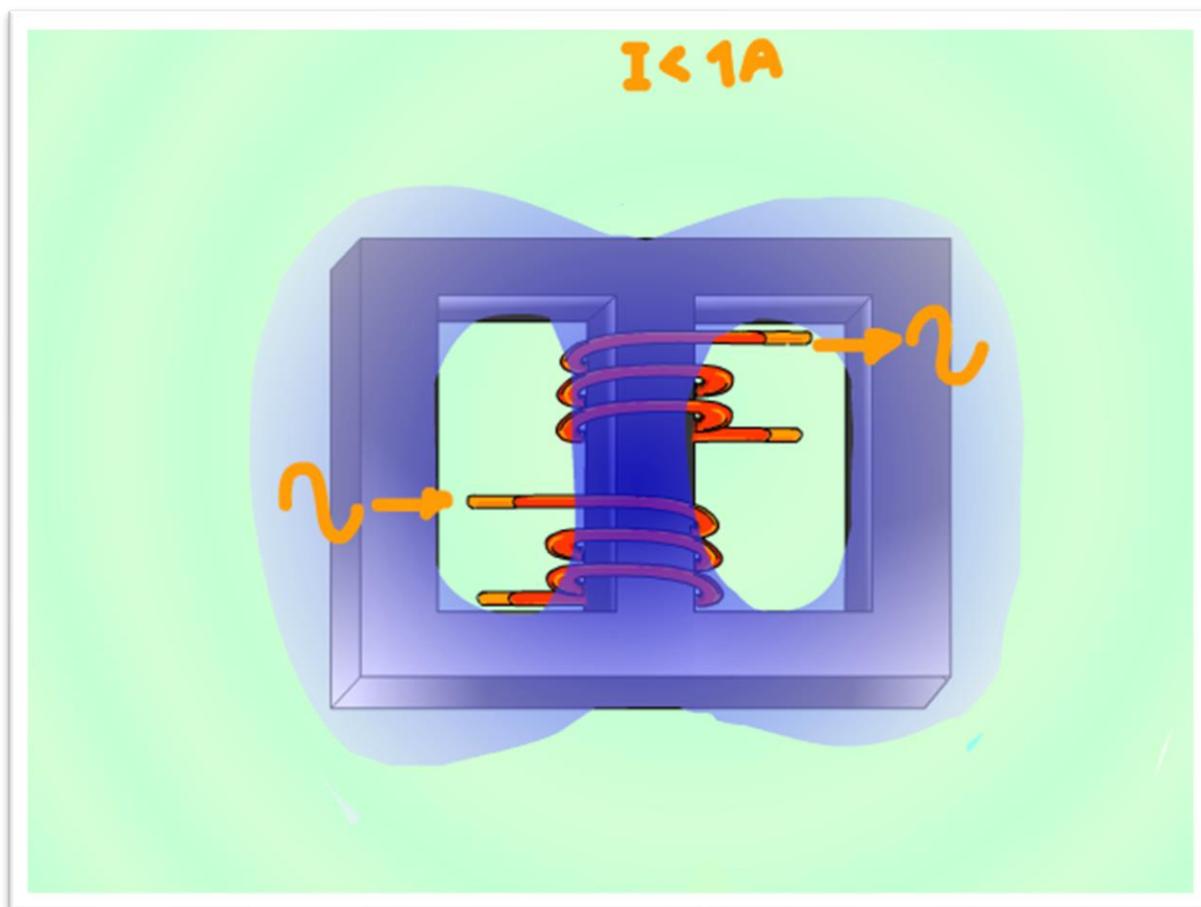
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

A INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.



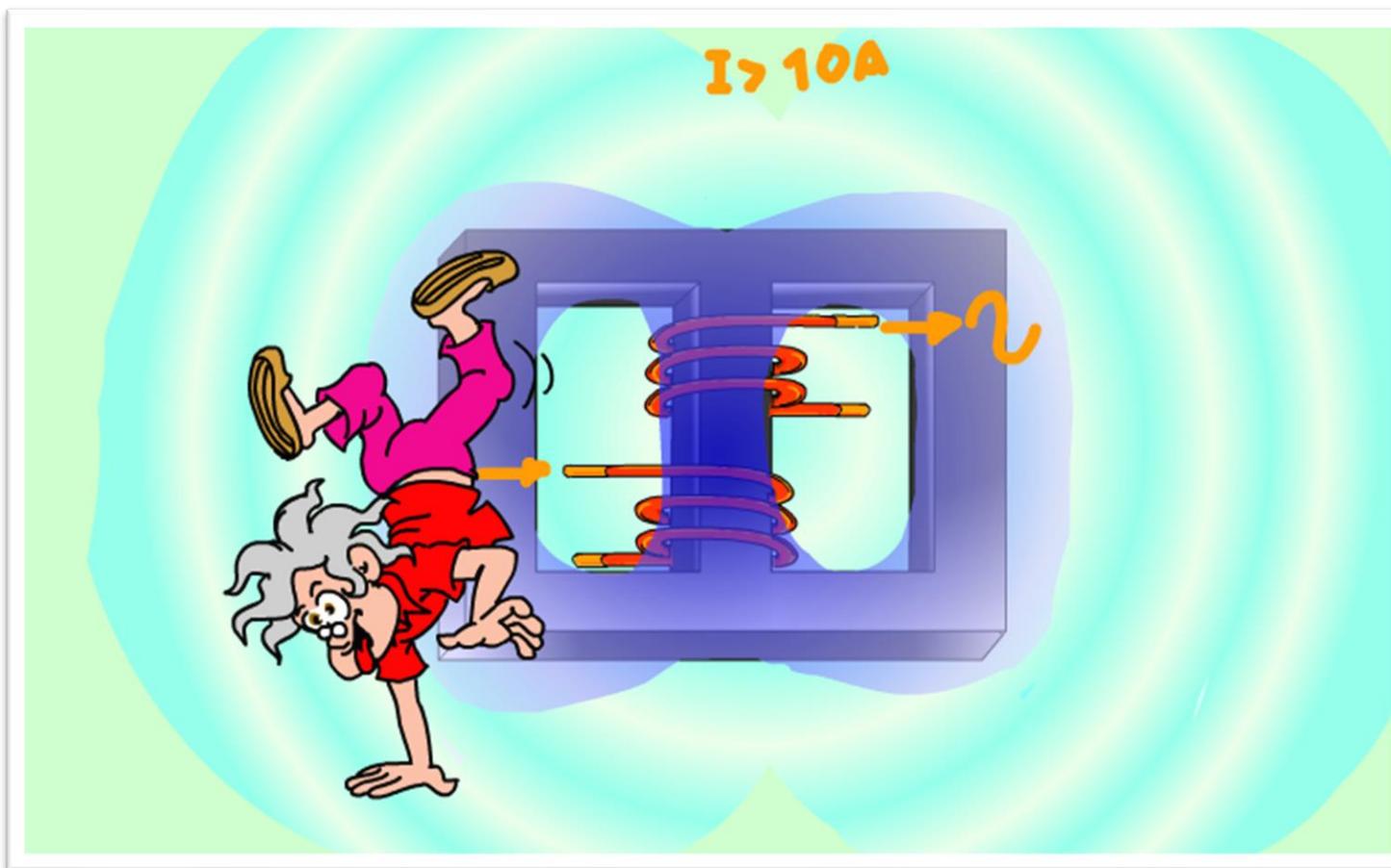
Pois esse campo que vazou pode se propagar na forma de um campo eletromagnético e então induzir ruído elétrico em outros dispositivos, principalmente outros indutores, transformadores, antenas, fiação etc. inunda todo o equipamento, é a temida indução eletromagnética EMI.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Você também está careca de saber que o campo magnético gerado pela bobina é tanto mais intenso quanto mais intensa for a corrente que alimenta essa bobina, então para baixas potências, correntes até 1A, esse problema passa direto, sai pelo ralo sem incomodar ninguém,

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

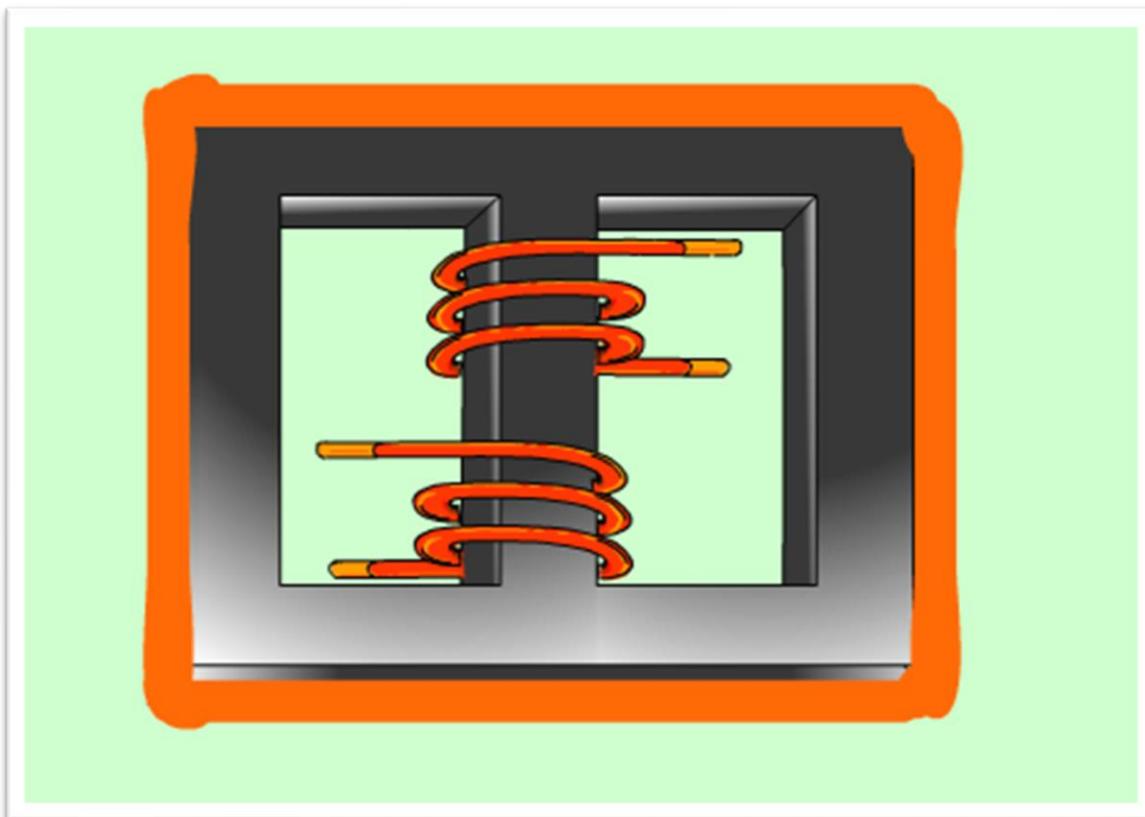


mas para altas potências, correntes da ordem de 5A, 10A ou mais, aí a inundação   grande e o problema complica, o aparelho começa a funcionar de forma estranha, quando ocorre esse problema em algum equipamento da fábrica e a manuten o   chamada, a operadora da máquina, ou o operador diz que a máquina ficou louca!

O que fazer nesse caso, chamar um psiquiatra, um padre?

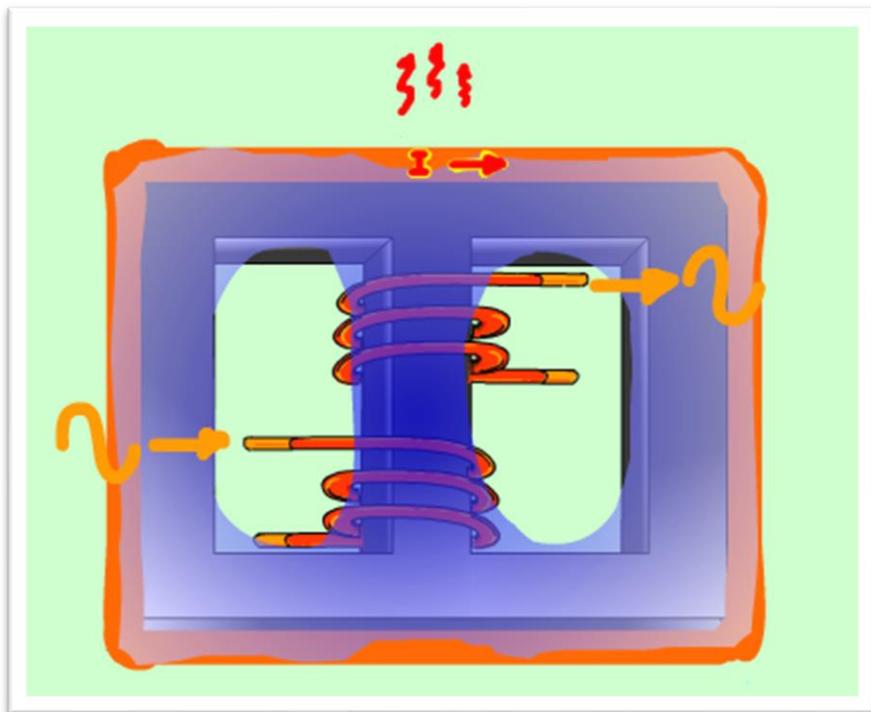
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

A FITA DE COBRE.



Nada disso é só colocar uma blindagem ao redor do transformador, a fita de cobre, o astro do nosso tutorial.

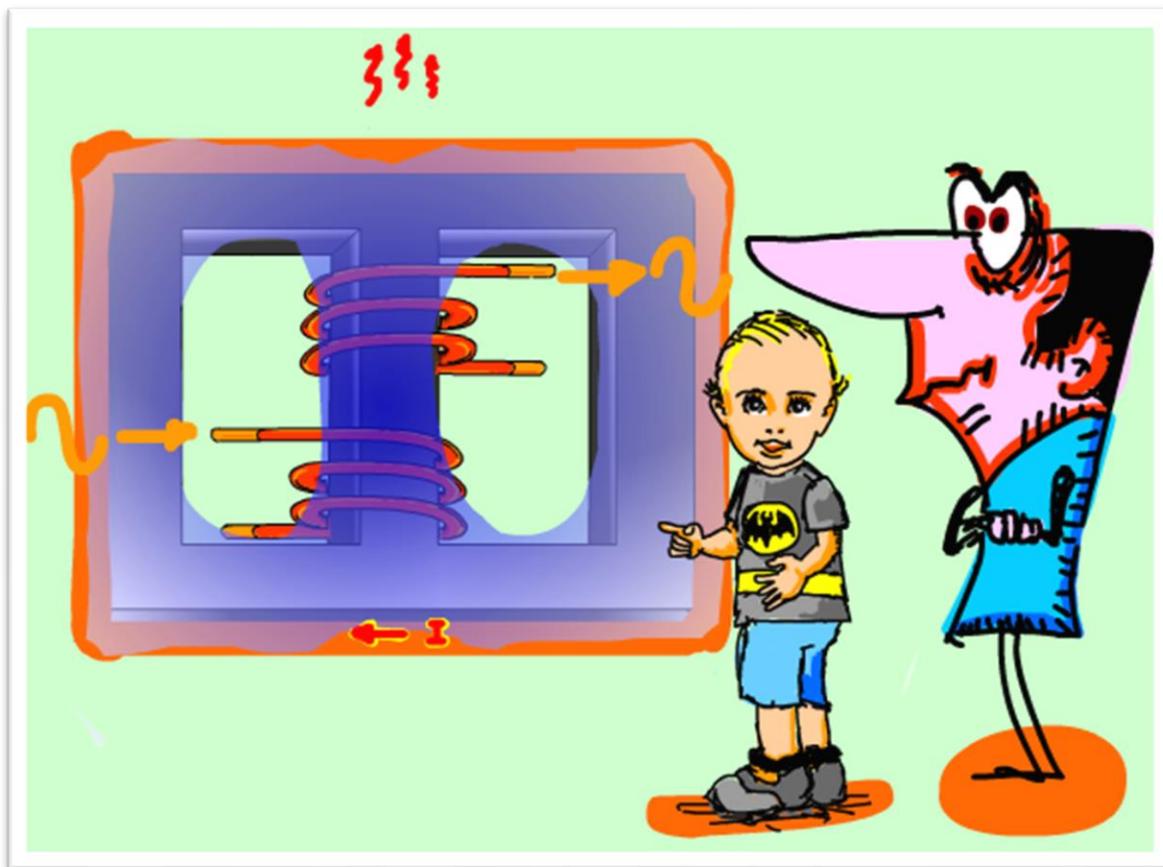
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Ao colocar a fita de cobre ao redor do transformador, você está colocando uma bobina extra no transformador, uma bobina de uma espira, sim porque a espira tem que fechar nela mesma e deve ser soldada para fazer um curto-circuito no cobre.

O objetivo é transformar a energia do campo que vazou em calor, sim porque a bobina formada pela tira de cobre tem baixa resistência e a tensão induzida vai funcionar com um transformador de solda, dissipando a corrente induzida em calor.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



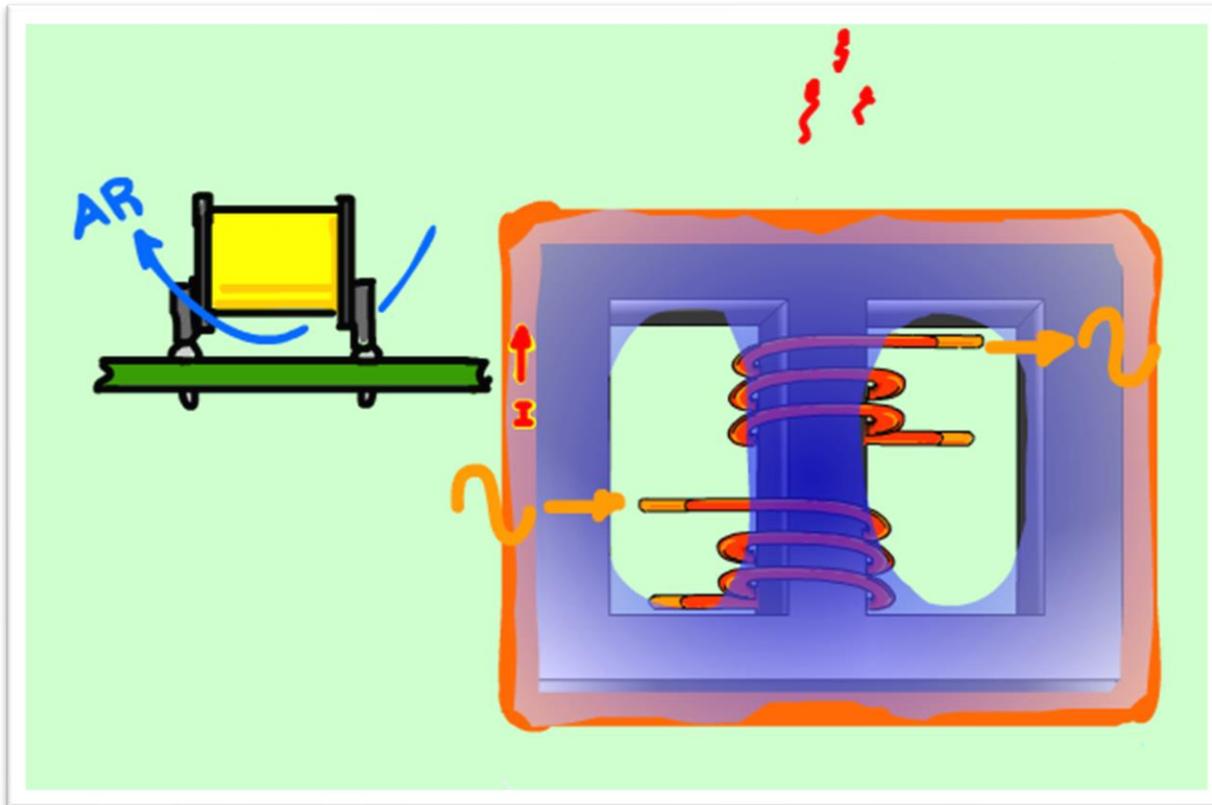
Arthurzinho.

Mas não vai fazer um curto.

Sim vai, esse é o objetivo, mas não vai queimar tudo porque esse fluxo disperso é muito fraquinho, então não vamos ter uma corrente assim tão alta, mas algumas vezes chega a esquentar essa fita de cobre colocada por sobre o transformador, que agora você já sabe é uma blindagem.

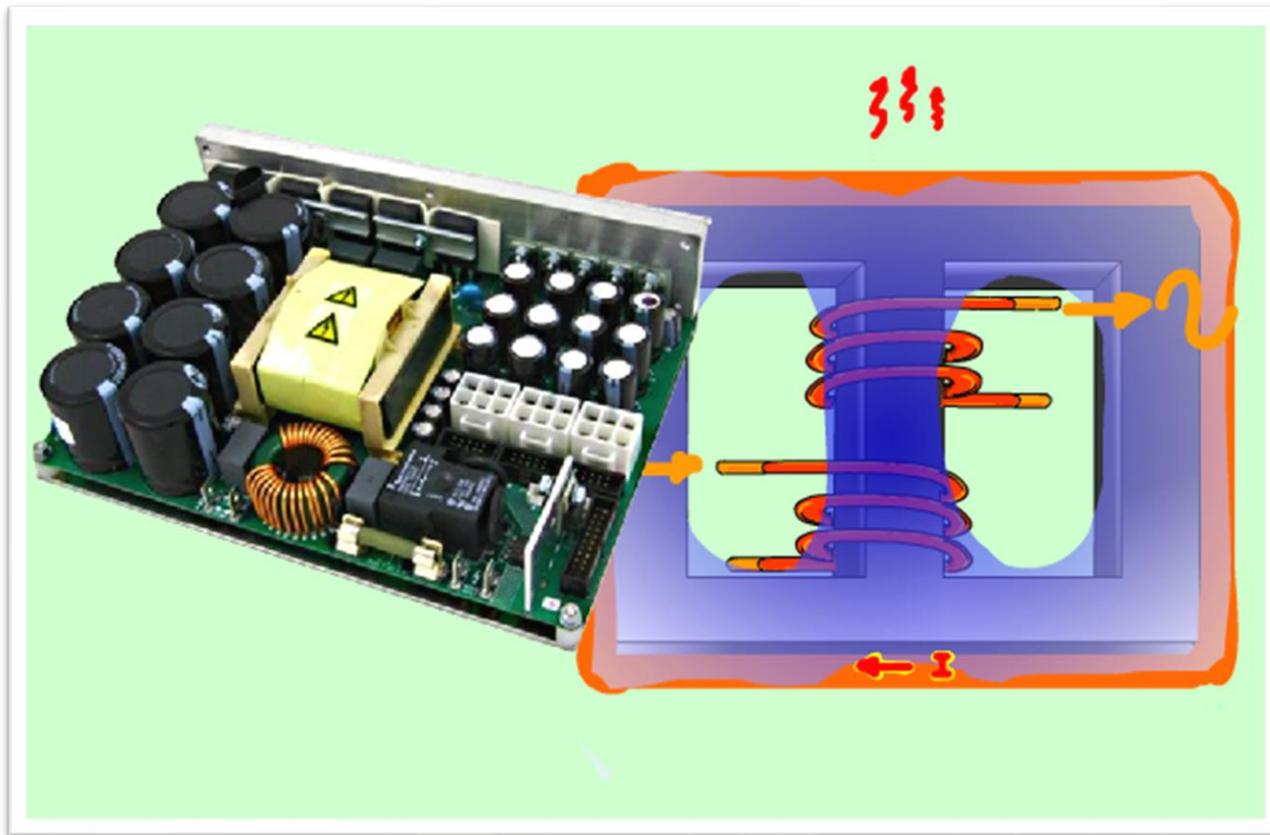
Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

CUIDADOS.



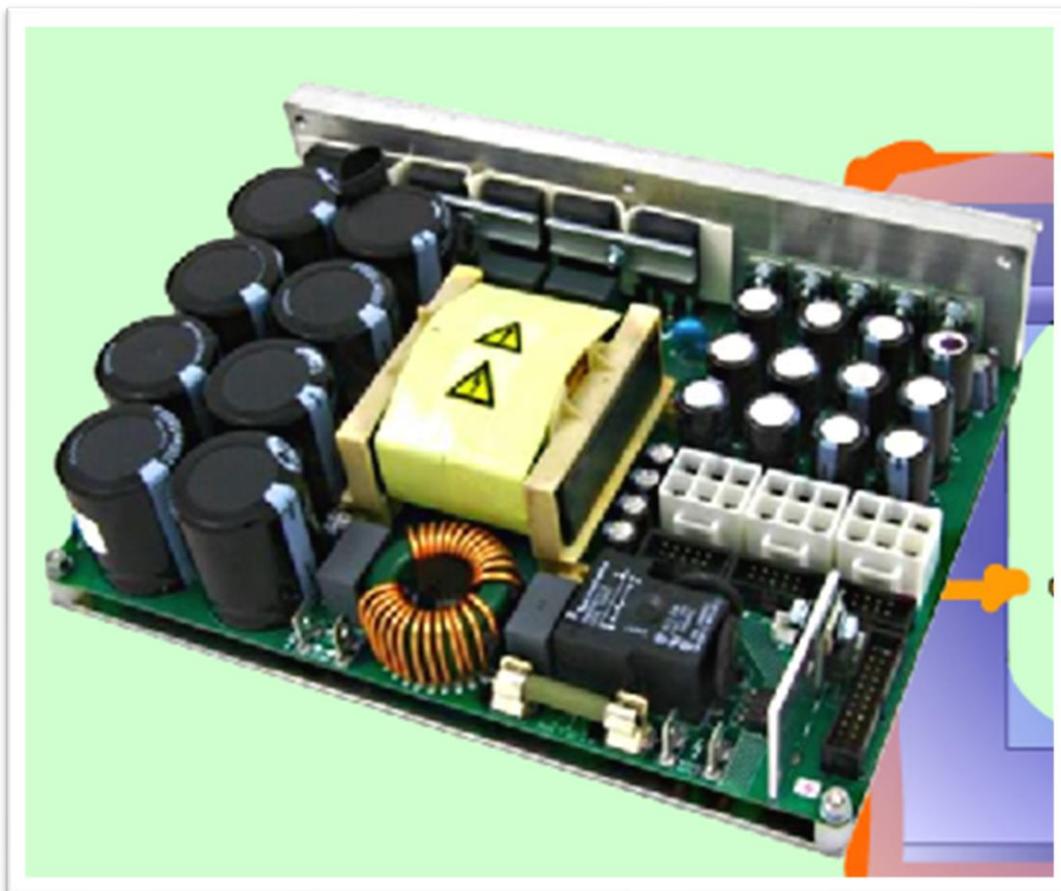
Você deverá ter alguns cuidados com essa fitinha, ela funciona como uma bobina de um transformador, e sim pode esquentar, normalmente esse tipo de transformador é montado alto na pcb permitindo que o ar circule entre o transformador e a pcb.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Outro detalhe é que vai ter uma tensão induzida sim, e se o transformador está trabalhando e altas tensões, sim, pode aparecer uma tensão alta nessa fitinha, então, muitas vezes ela é isolada, quase sempre com a fita isolante amarela, a mesma que é usada para isolar as espiras do transformador. Alguns transformadores vêm até com a indicação de cuidado não toque.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?



Outro detalhe é que essa fita não deve passar perto dos pinos do transformador para evitar que um arco voltaico seja criado devido a diferença de potencial entre as bobinas, por isso ela é mais fininha, não envolve todo o transformador.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

ONDE COMPRAR.



Fita de Cobre Adesiva para Blindagem e Proteção - 45mm x 25m

★★★★★ Avaliações (11) Código: 04951

+ Mais Vendido

R\$ 227,53
no pix/boleto
ou R\$ 238,50 no cartão

Quantidade:

COMPRAR

Parcelamento

O frete será calculado no carrinho de compras

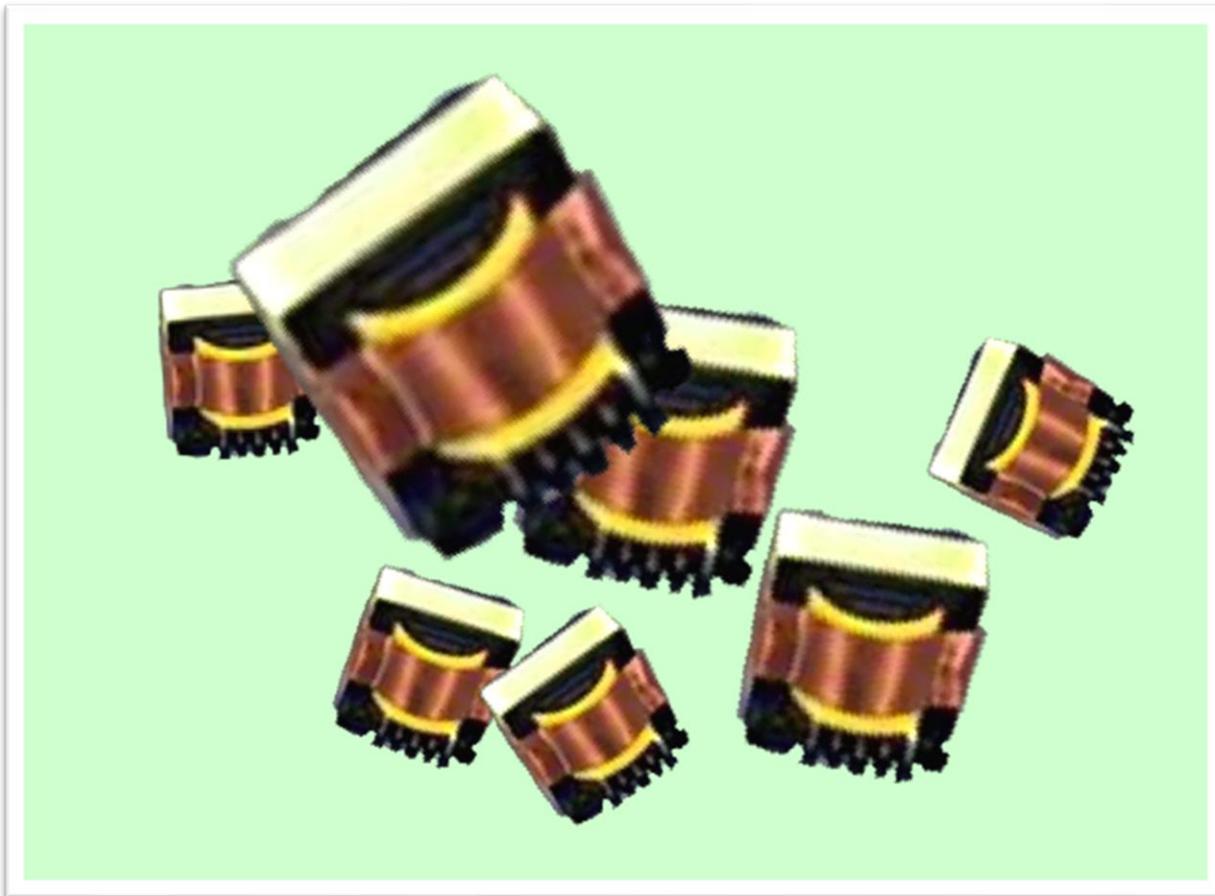
Compras Institucionais: CNPQ, FAPESP, SESI SENAI, FIESP, UNIVERSIDADES, FAPERGS, CAPES, etc.

Essa fita tem no mercado facilmente, algumas vem com uma cola em um dos lados, o que facilita a montagem.

Veja alguns modelos na figura, ela é fornecida em um carretel, você corta o tamanho que quiser.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

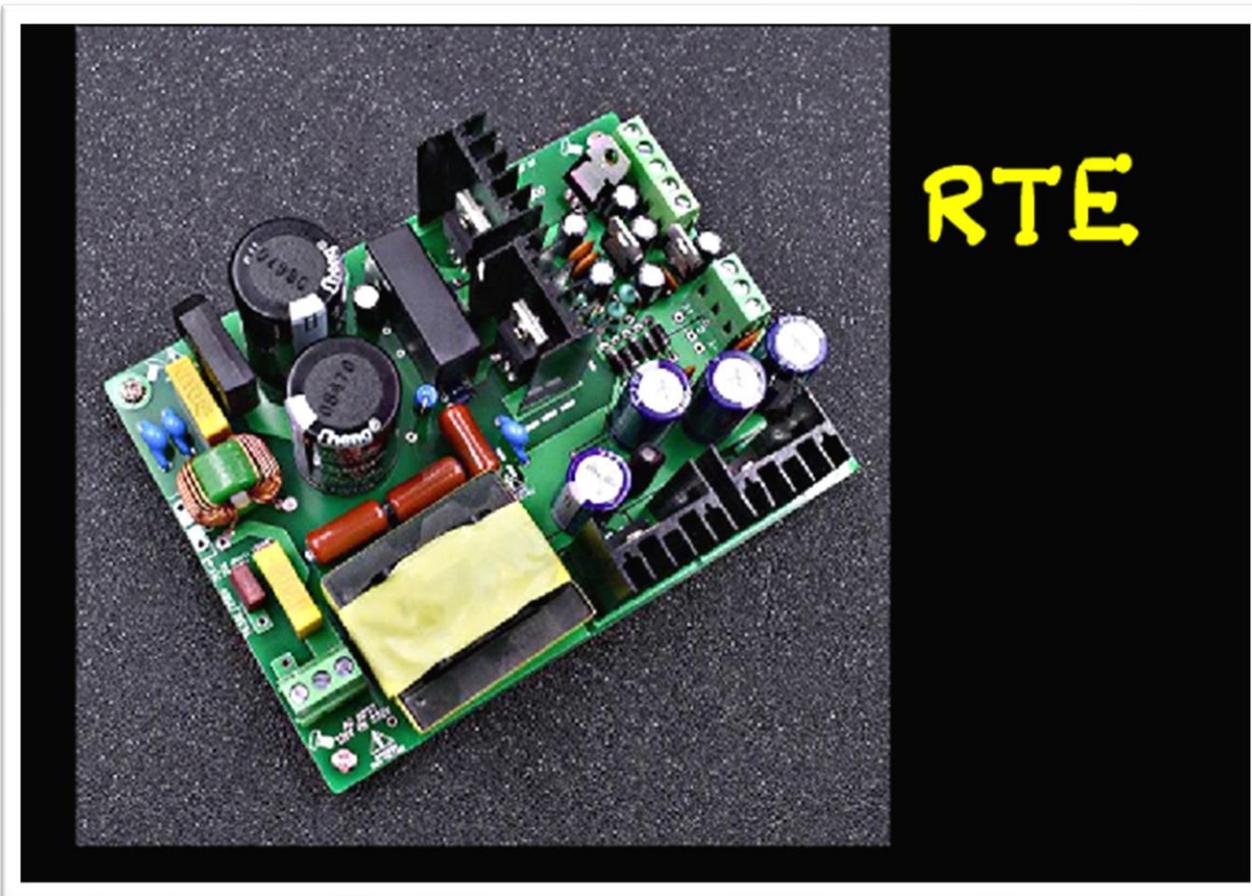
COMO MONTAR.



Para a montagem não tem segredo, envolva o transformador com a fita, solde a fita para diminuir ao máximo a resistência, quando menor a resistência da bobina formada pela fita melhor vai ser a blindagem, se for necessário isole.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

RECURSO TÉCNICO DE ENGENHARIA.



Essa fitinha pode quebrar muito galho, se você notar que a fonte chaveada está interferindo muito, a primeira alternativa é usar a fitinha no transformador, é simples é barato e pode salvar o seu projeto, talvez não precise comprar uma fonte nova toda blindadinha, alguns dirão que é uma gambiarra outros dirão que uma RTE, recurso técnico de engenharia.

Diga nos comentários se você já usou desse recurso técnico de engenharia.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

CONCLUSÃO.



Você viu nesse tutorial para que serve aquela fitinha ao redor dos transformadores das fontes chaveadas, é simplesmente uma blindagem, um recurso técnico de engenharia.

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

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>

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

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)

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

Por que usar uma fita de cobre ao redor do transformador?

Você já deve ter visto que alguns transformadores possuem uma fita de cobre enrolado ao seu redor, você sabe o porquê?

É sobre isso que eu vou falar nesse tutorial.

Assuntos relacionados.

SEO:

Transformador, fita de blindagem, como usar a fita de blindagem, para que serve a fita de blindagem, fita de blindagem no transformador,

YOUTUBE: <https://youtu.be/gGGreEEMQgo>

Para que serve isso no transformador?