

O Alto-falante é pequeno, mas o som é grandioso



@ProfessorBairros- www.BairrosPD.com (20/02/2023)



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>

Como funciona o alto-falante do celular

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Como funciona o alto-falante do celular | 3 |
| O alto-falante do telefone..... | 4 |
| O funcionamento..... | 9 |
| Conclusão: | 13 |
| Créditos | 14 |

Como funciona o alto-falante do celular

COMO FUNCIONA O ALTO-FALANTE DO CELULAR

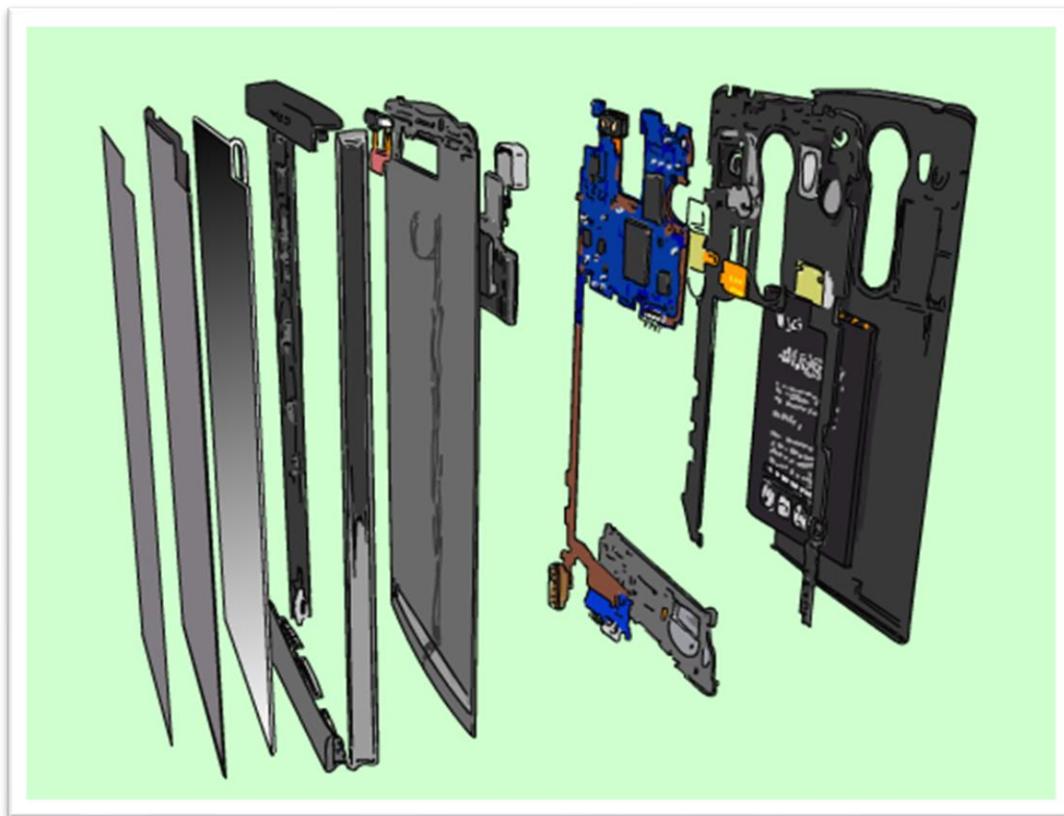


O celular é um aparelho fantástico, veja por dentro, cheio de componentes complexos, mas tem um que me chama a atenção, o alto-falante, ele é realmente muito pequeno, como é construído, será que é igual ao alto-falante que conhecemos, e isso que eu vou mostrar nesse tutorial.

Vamos lá.

Como funciona o alto-falante do celular

O ALTO-FALANTE DO TELEFONE.

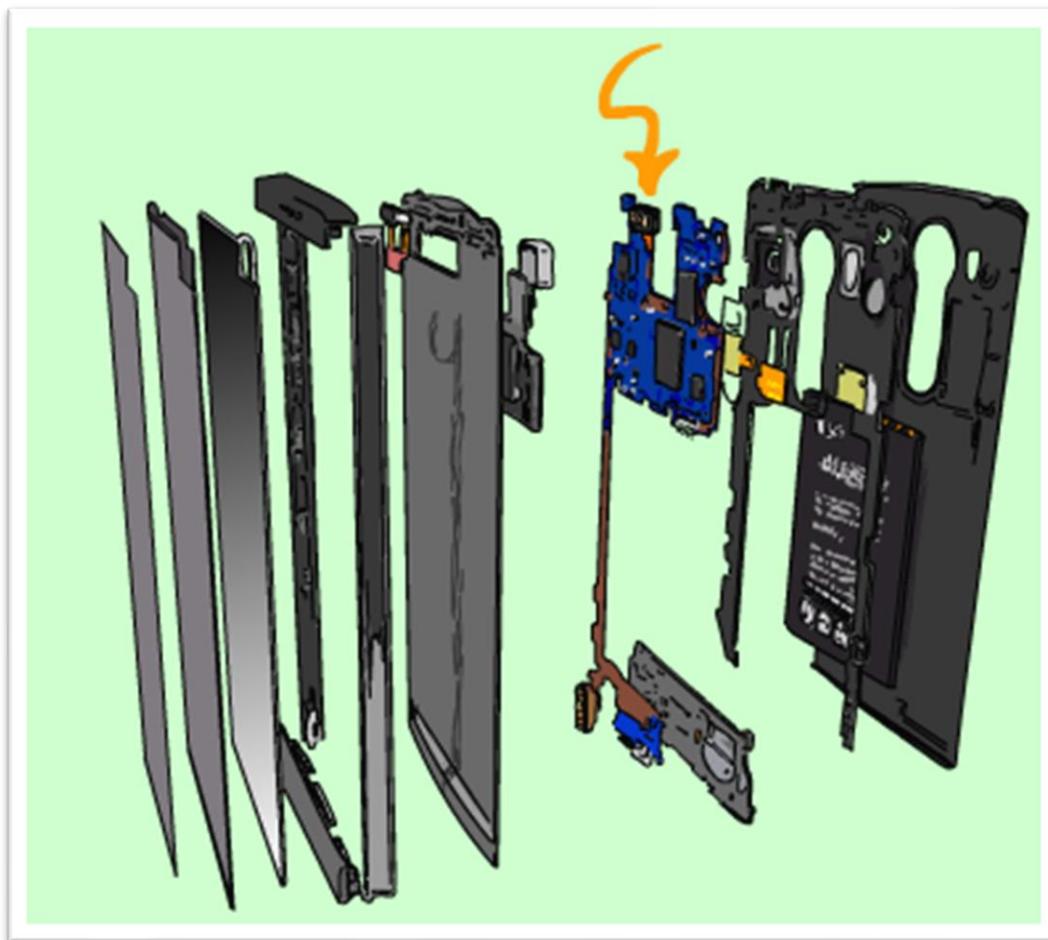


Veja o celular aberto.

Você consegue ver onde está o alto-falante do telefone, sim porque tem dois alto-falantes no celular, uma para a mídia, esse que você está usando no YouTube e outro para o telefone.

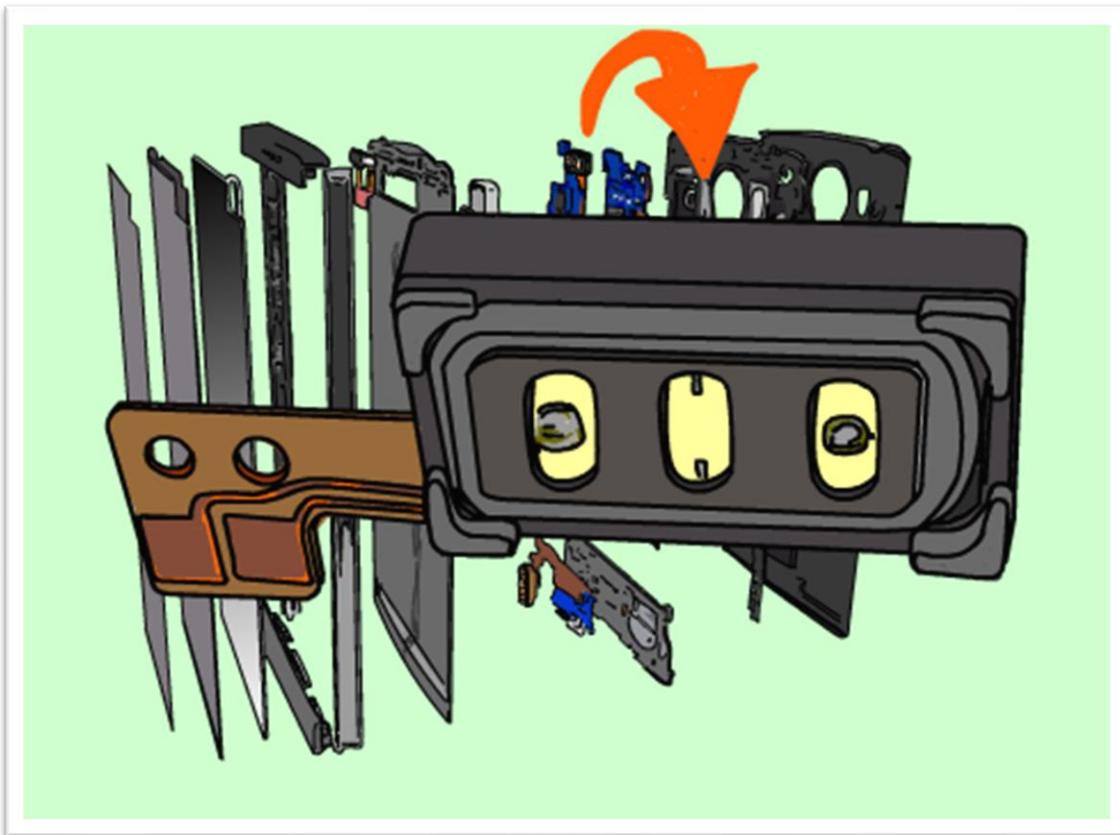
O alto-falante do telefone é incrivelmente pequeno, pesa menos que uma moeda e eletricamente é similar ao alto-falante da mídia, só muda o tamanho, então, vou mostrar por dentro o alto-falante do telefone, mostro um que vale por dois.

Como funciona o alto-falante do celular



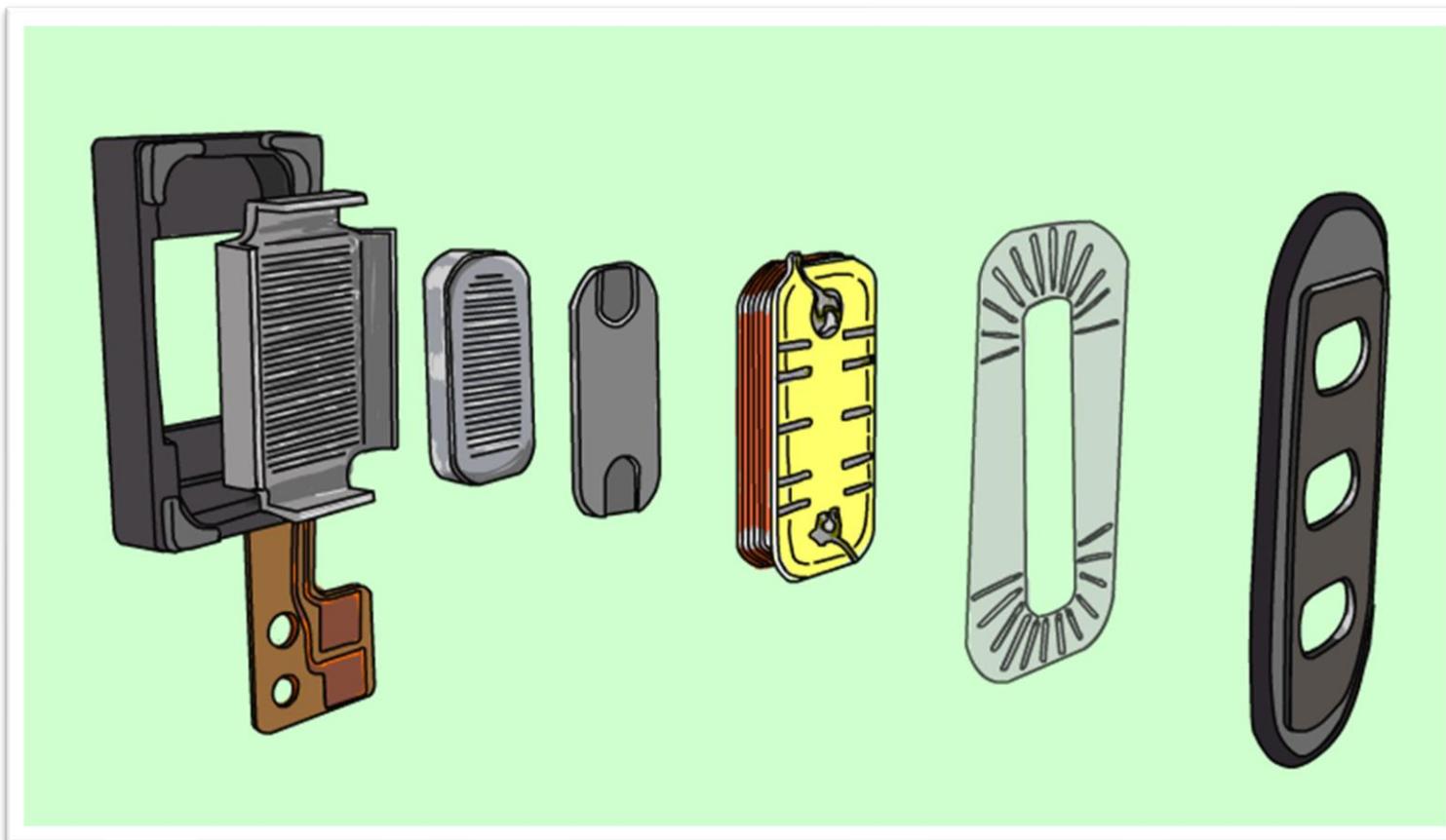
Olha ele ali, é muito pequeno, vou retirar e ampliar.

Como funciona o alto-falante do celular



Aqui está ele, uma verdadeira obra de arte da engenharia humana.

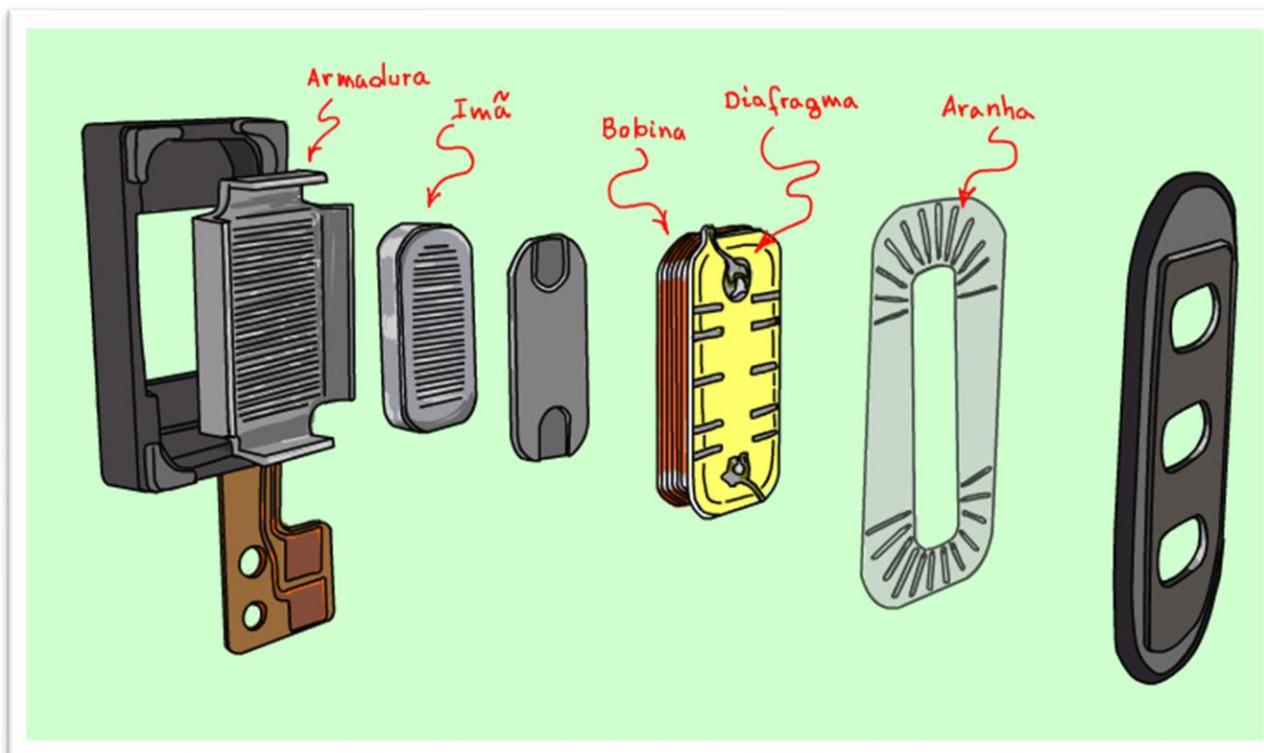
Como funciona o alto-falante do celular



Agora vou abrir para ver por dentro.

Veja é mais fantástico ainda, mas tem tudo que um alto-falante dinâmico convencional tem, esses de caixa de som.

Como funciona o alto-falante do celular



Aqui está o ímã fixo, todo o alto-falante dinâmico tem um.

Aqui está bobina, a bobina vai interagir com o ímã quando a corrente elétrica circular por ela.

Note que aqui atrás do ímã tem um conjunto metálico que envolve a bobina, com isso a distância da bobina ao campo magnético diminui, a relutância diminui, a interação bobina ímã fica mais eficiente, eu já falei sobre isso aqui nesse canal amalucado.

Aqui está o diafragma, ele vai fazer a função do cone de uma alto-falante convencional, é ele que vai empurrar o ar para gerar o som.

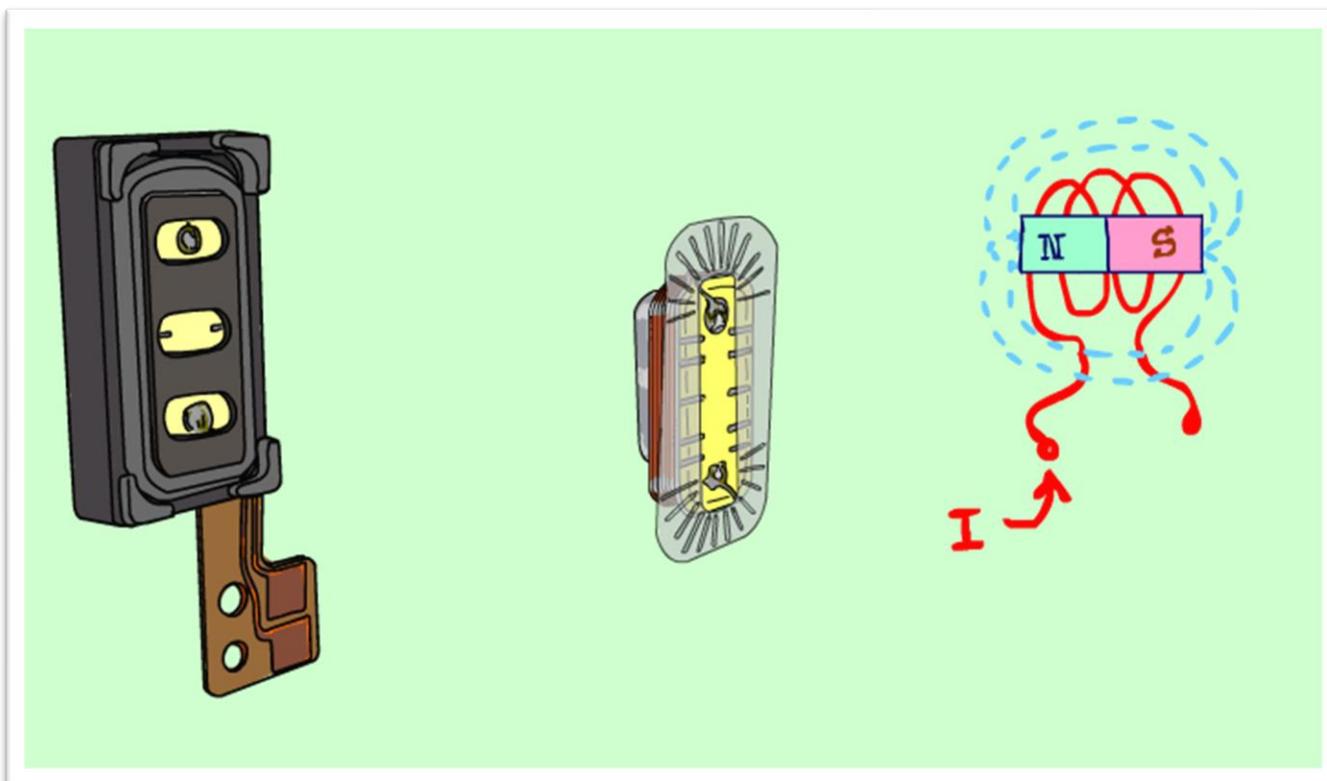
Aqui está a temida aranha, nome estranho para essa peça, mas é esse mesmo o nome,

ela é feita com uma película plástica flexível, ela vai ser a mola que vai puxar o diafragma para a posição de repouso, o alto-falante convencional também tem uma aranha.

O restante é embalagem para acomodar as peças que realmente funcionam, de qualquer forma é um componente fantástico, com será que é fabricado, que máquinas fantásticas montam esses componentes tão pequenos, eu gostaria de ver isso tudo sendo montado!

Como funciona o alto-falante do celular

O FUNCIONAMENTO.



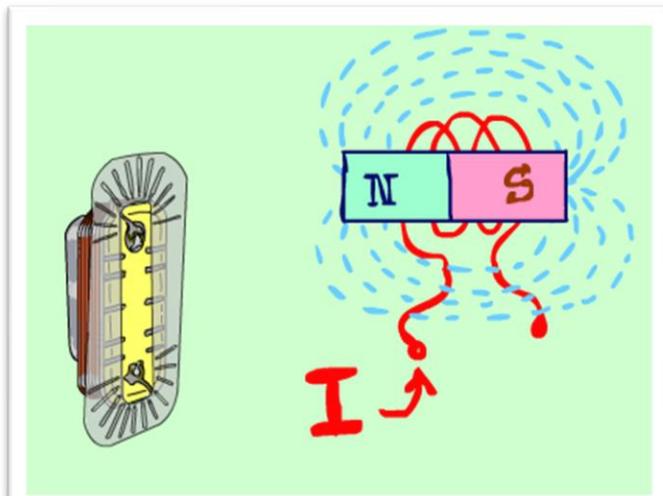
O funcionamento é simples, é a lei de ampère em ação.

O diafragma está colado na bobina e a aranha está colada no diafragma formando um conjunto único.

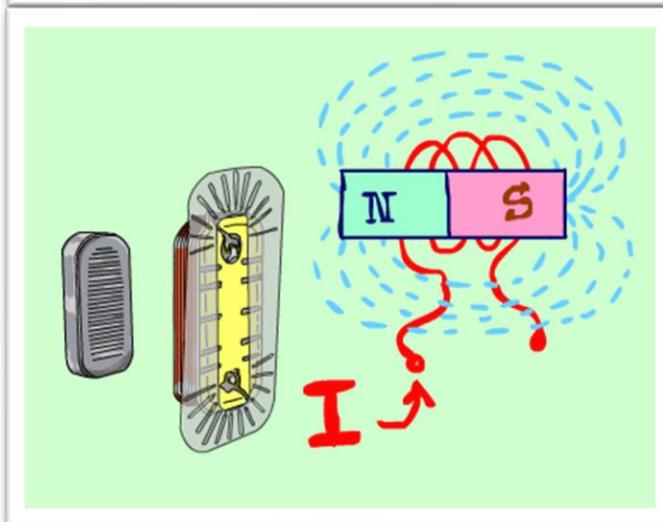
Lembra a lei de ampère?

Ela diz que quando uma corrente circula por uma bobina, ela se transforma num ímã, um eletroímã.

Como funciona o alto-falante do celular



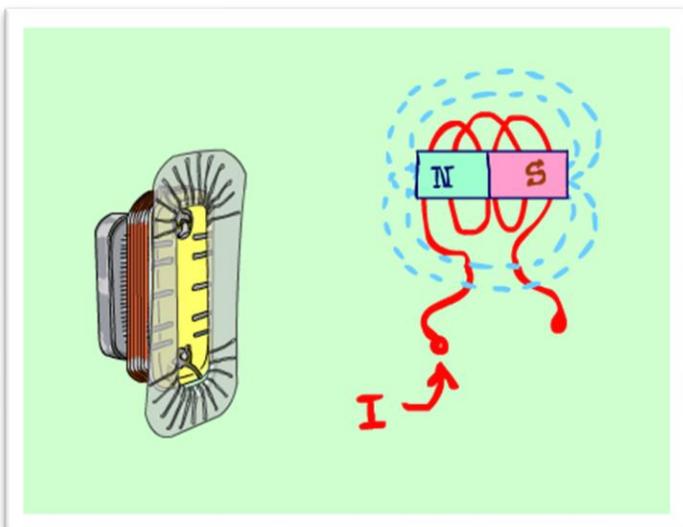
Quanto mais intensa a corrente maior a intensidade do campo magnético, mais forte é o eletroímã.



Assim, a bobina, que está atrelada ao diafragma, é colocada sobre o ímã!

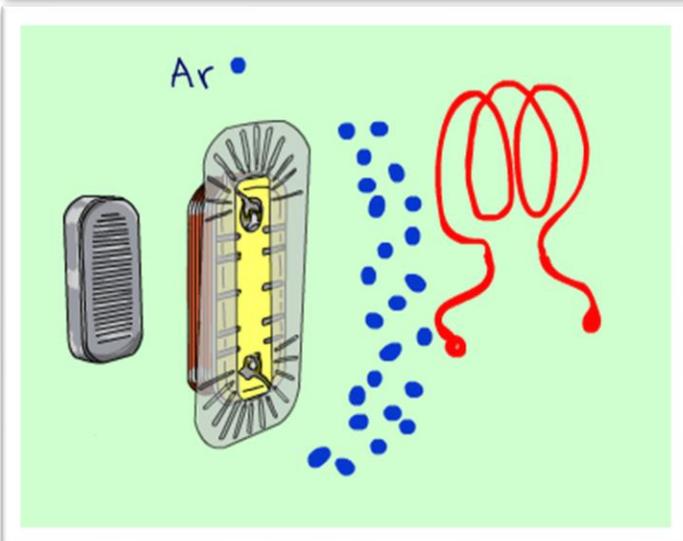
Aqui eu vou afastar um pouco mais para mostrar bem direitinho como funciona.

Como funciona o alto-falante do celular



Quando a corrente elétrica enviada pelo amplificador passa pela bobina, ela é atraída pelo ímã, levando consigo o diafragma.

A bobina só não entra no ímã adentro porque a aranha tá lá, segurando tudo.



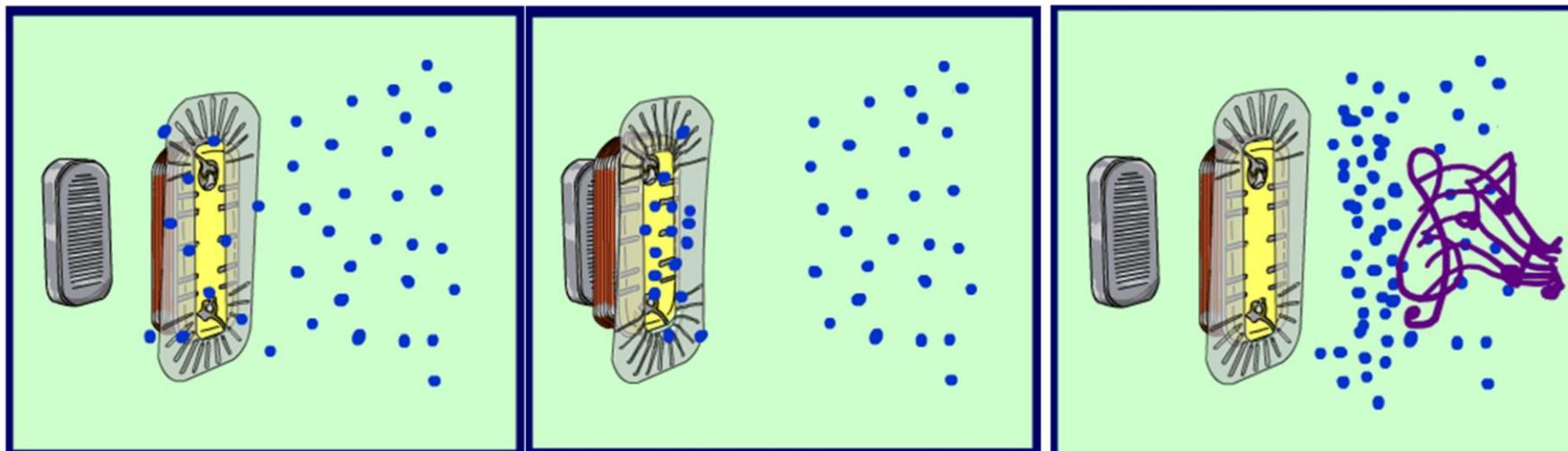
Quando a corrente cessa, a aranha puxa com força o diafragma que empurra o ar para frente, criando uma onda de som.

O som é simplesmente o ar sendo empurrado para frente e puxado para trás, isso gera uma onda sonora, por isso você consegue escutar essa explicação fantástica.

Como funciona o alto-falante do celular

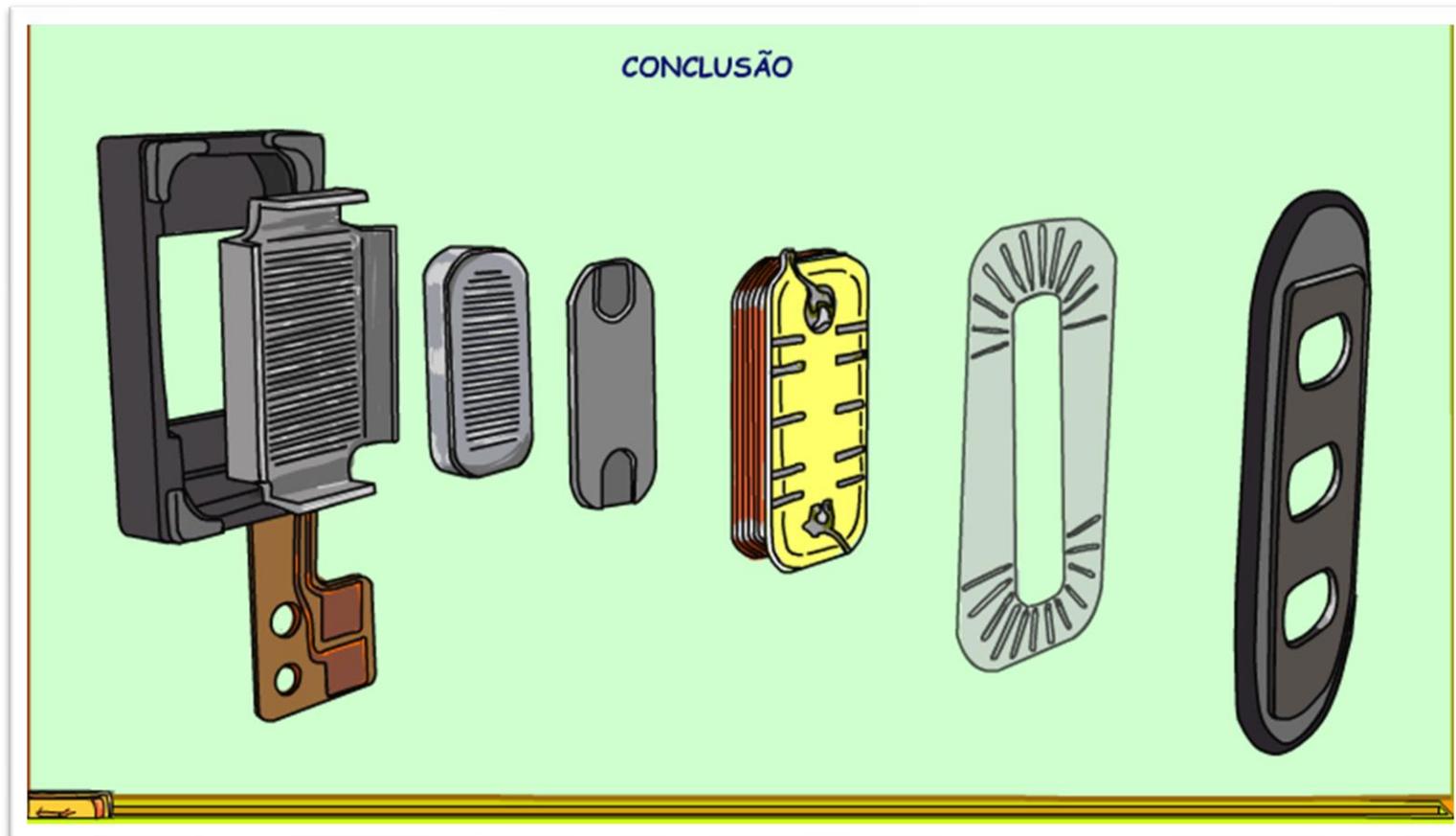
Veja tudo funcionando direto.

Um sistema simples, mas eficiente, veja que mesmo com uma dimensão reduzida a qualidade de som é muito boa, você consegue identificar facilmente quem está falando do outro lado da linha, imagina o tanto de pesquisa e inovação foi preciso para chegar no ponto que estamos hoje, esse é realmente um componente fantástico.



Como funciona o alto-falante do celular

CONCLUSÃO:



Você viu nesse tutorial como funciona o alto-falante do telefone do celular, uma obra prima da engenharia eletrônica e mecânica.

Como funciona o alto-falante do celular

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>

Como funciona o alto-falante do celular

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)

Como funciona o alto-falante do celular

Como funciona o alto-falante do celular

O celular é um aparelho fantástico, cheio de componentes complexos, mas tem um que me chama a atenção, é o alto-falante, como pode ser tão pequeno, como é construído, será que é igual ao alto-falante que conhecemos, e isso que eu vou mostrar nesse tutorial.

Assuntos relacionados.

SEO:

Alto-falante do celular, como funciona o alto-falante do celular,

YOUTUBE: <https://youtu.be/vVspqNY3c5k>