

REVISÃO ESTRATÉGICA • BLOCO 2

Avaliação 2: Força Magnética e Matéria

Síntese visual do Capítulo 14 e
fenômenos eletromagnéticos.

19 de Outubro de 2026



Tópicos da Prova

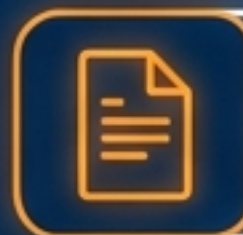
1. **O Microcosmo:** Força sobre cargas móveis e trajetórias (MRU, MCU, MHU).
2. **A Ferramenta:** Domínio absoluto da Regra da Mão Direita N° 2.
3. **O Macrocosmo:** Condutores retos e a interação entre fios paralelos.
4. **A Matéria:** Classificação magnética e Domínios de Weiss.

Acelere seu Autoestudo

Painel de Estúdio NotebookLM



Áudio Resumo: Podcast-Aula10
(Ouça no trânsito)



Resumo Teórico: Aula10-260ut
(Síntese rápida)

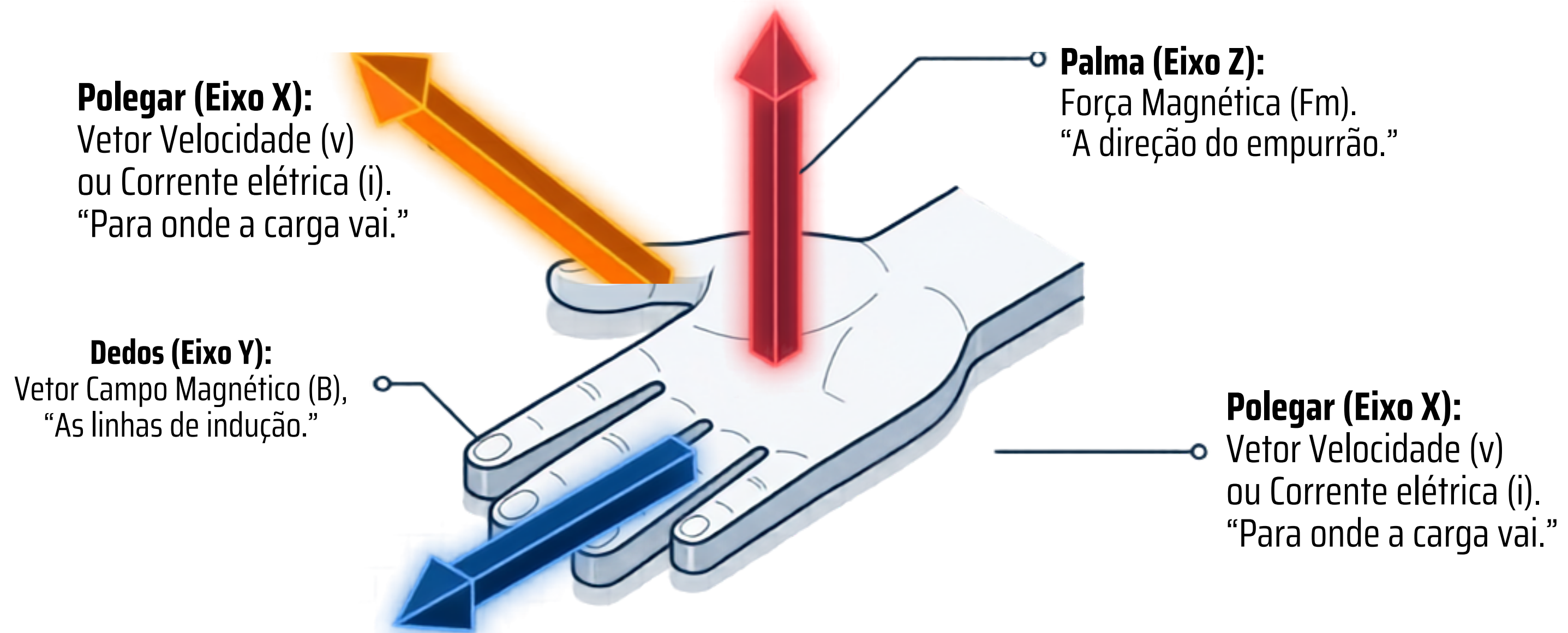


Revisão Ativa: Flashcards-Aula10



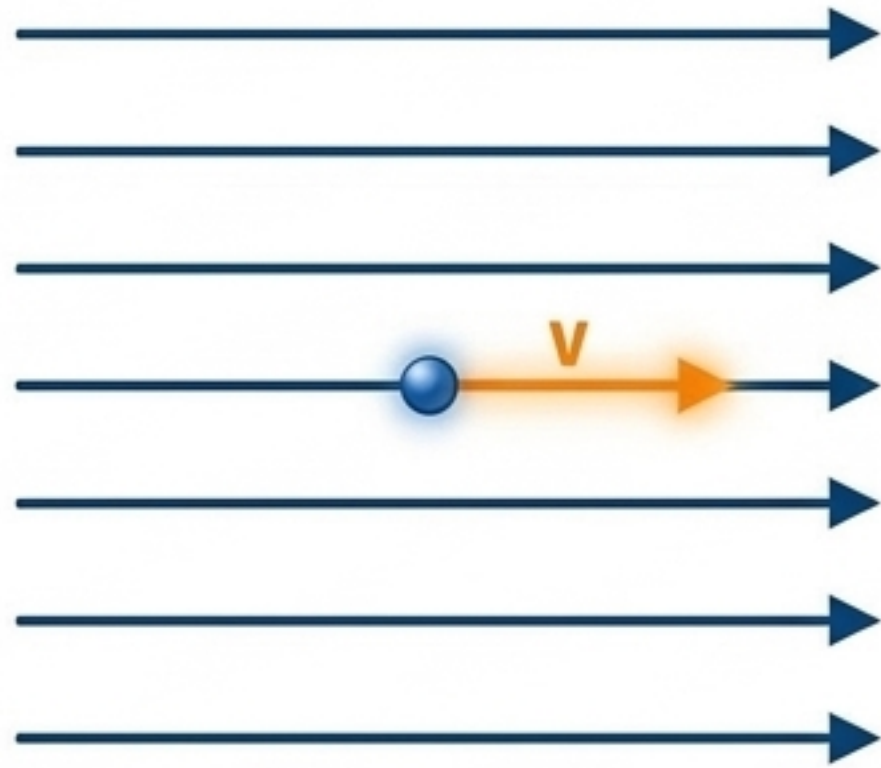
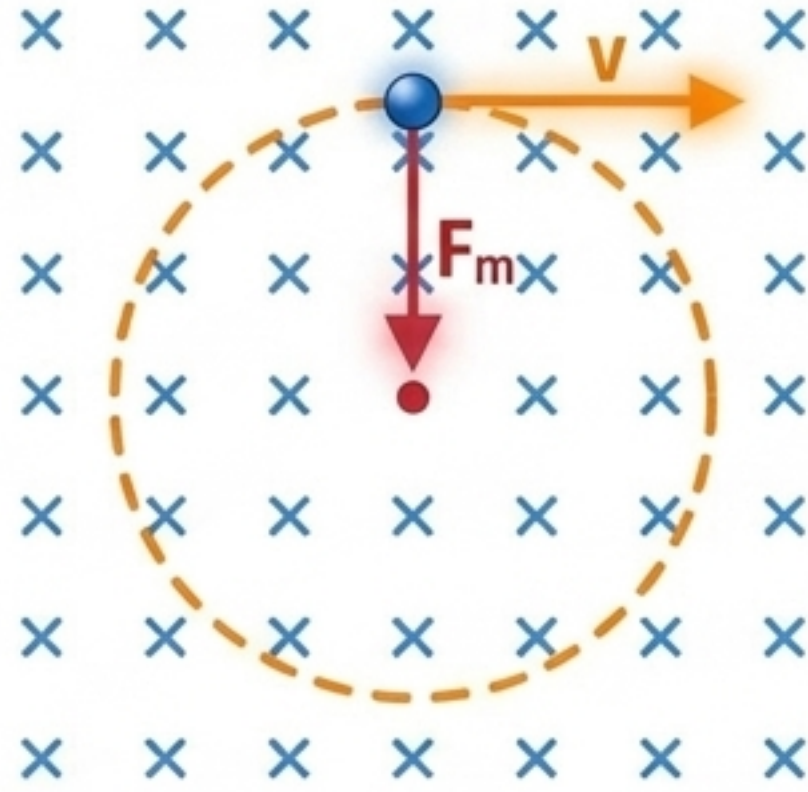
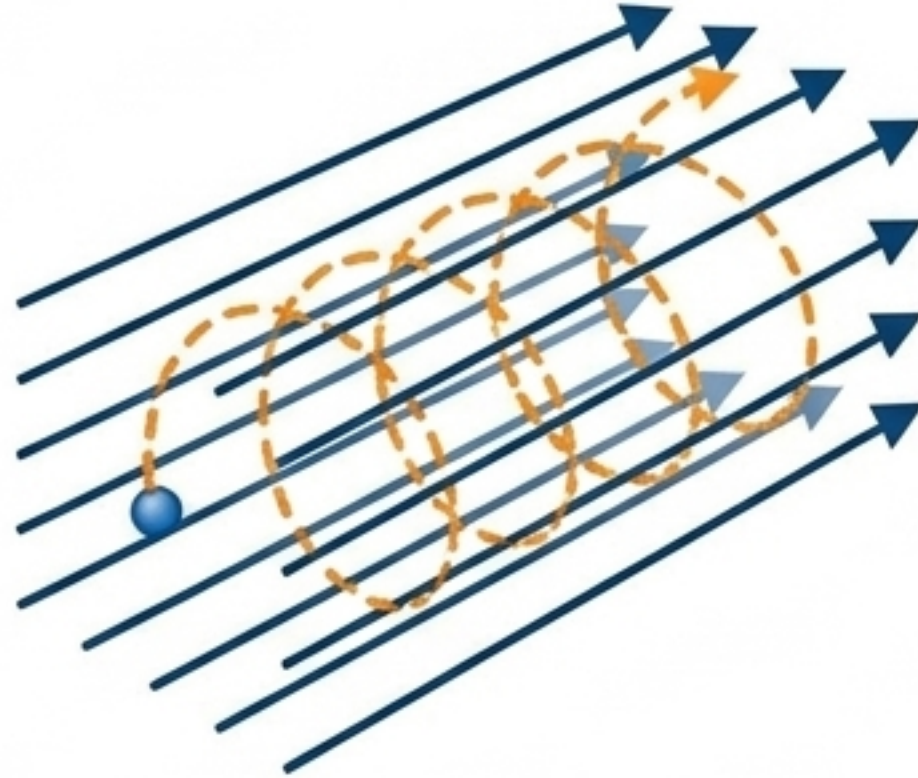
Simulado: Quiz-Aula10

O Motor Fundamental: Regra da Mão Direita Nº 2



CUIDADO COM O SINAL! A regra da palma é válida para cargas positivas ($q > 0$). Para cargas negativas, a força inverte: o empurrão sai pelas costas da mão.

Matriz de Trajetórias de Cargas Móveis

MRU	MCU	MHU
		
Lançamento paralelo (Ângulo de 0° ou 180°). Força Magnética nula. A partícula segue em linha reta.	Lançamento perpendicular (Ângulo de 90°). A força magnética atua exclusivamente como força centrípeta.	Lançamento oblíquo (Entre 0° e 90°). Composição geométrica: Movimento helicoidal ao longo do campo.

Do Micro ao Macro: Força em Condutores Retos



Insight: Uma corrente é apenas um fluxo de cargas. A regra da mão direita é a mesma, com o polegar acompanhando o 'i'.

$$F_m = B \cdot i \cdot L \cdot \text{sen}(\theta)$$

B: Intensidade do Campo externo.

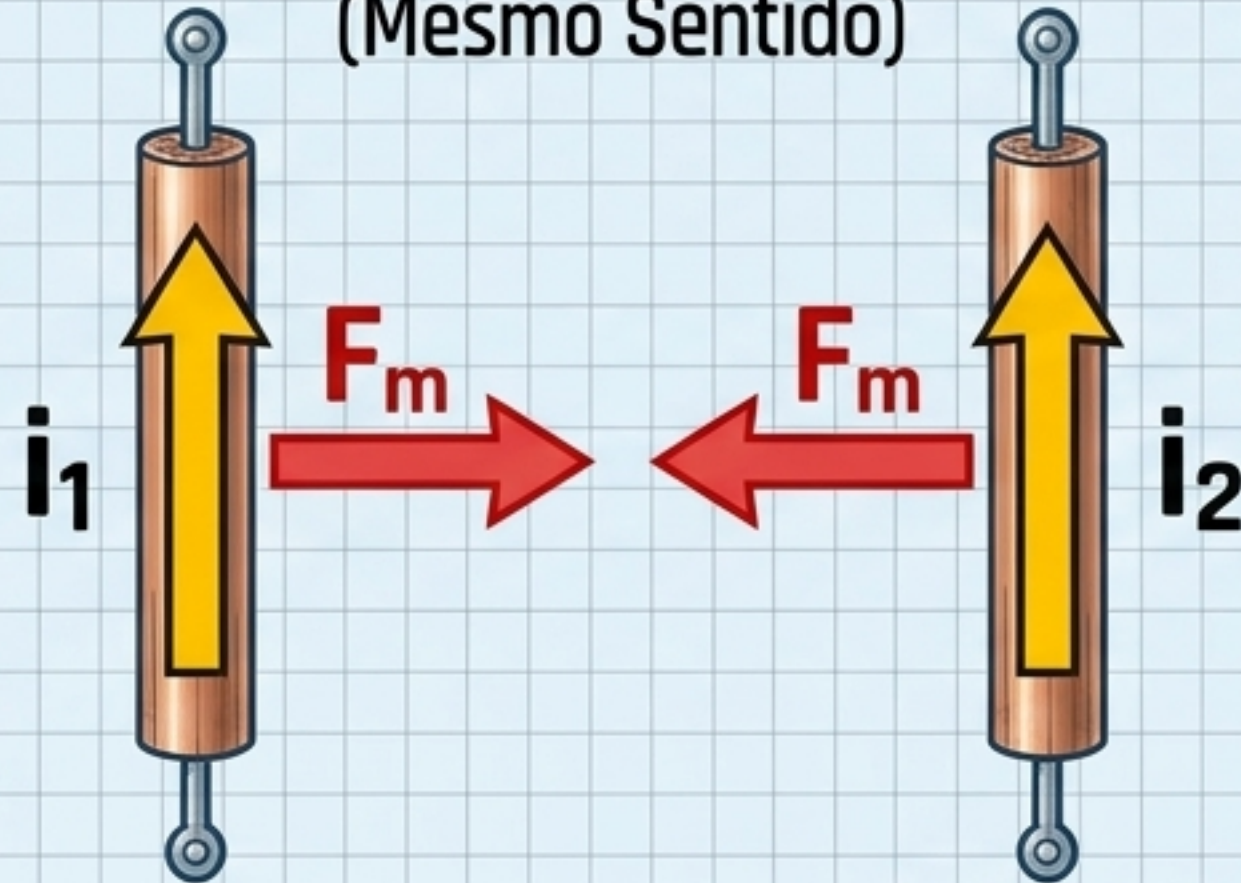
i: Corrente elétrica no fio.

L: Comprimento do fio imerso.

θ : Ângulo. (Se for 90°, o seno é 1 e a força é máxima).

A Dança dos Fios: Interação entre Condutores Paralelos

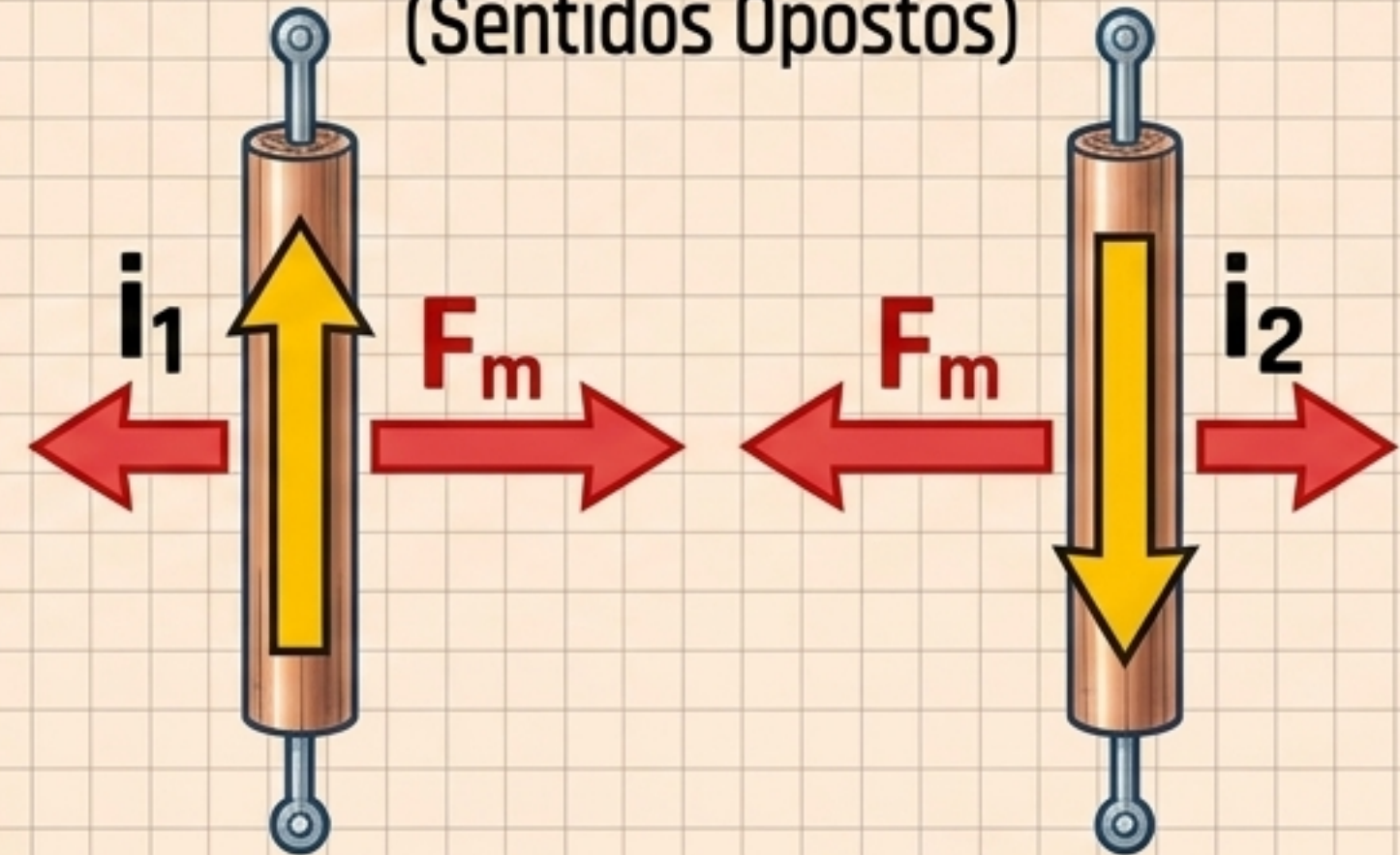
Correntes Concordantes
(Mesmo Sentido)



ATRAÇÃO

O campo **B** gerado pelo fio 1 “empurra” a corrente do fio 2 para dentro.

Correntes Discordantes
(Sentidos Opostos)



REPULSÃO

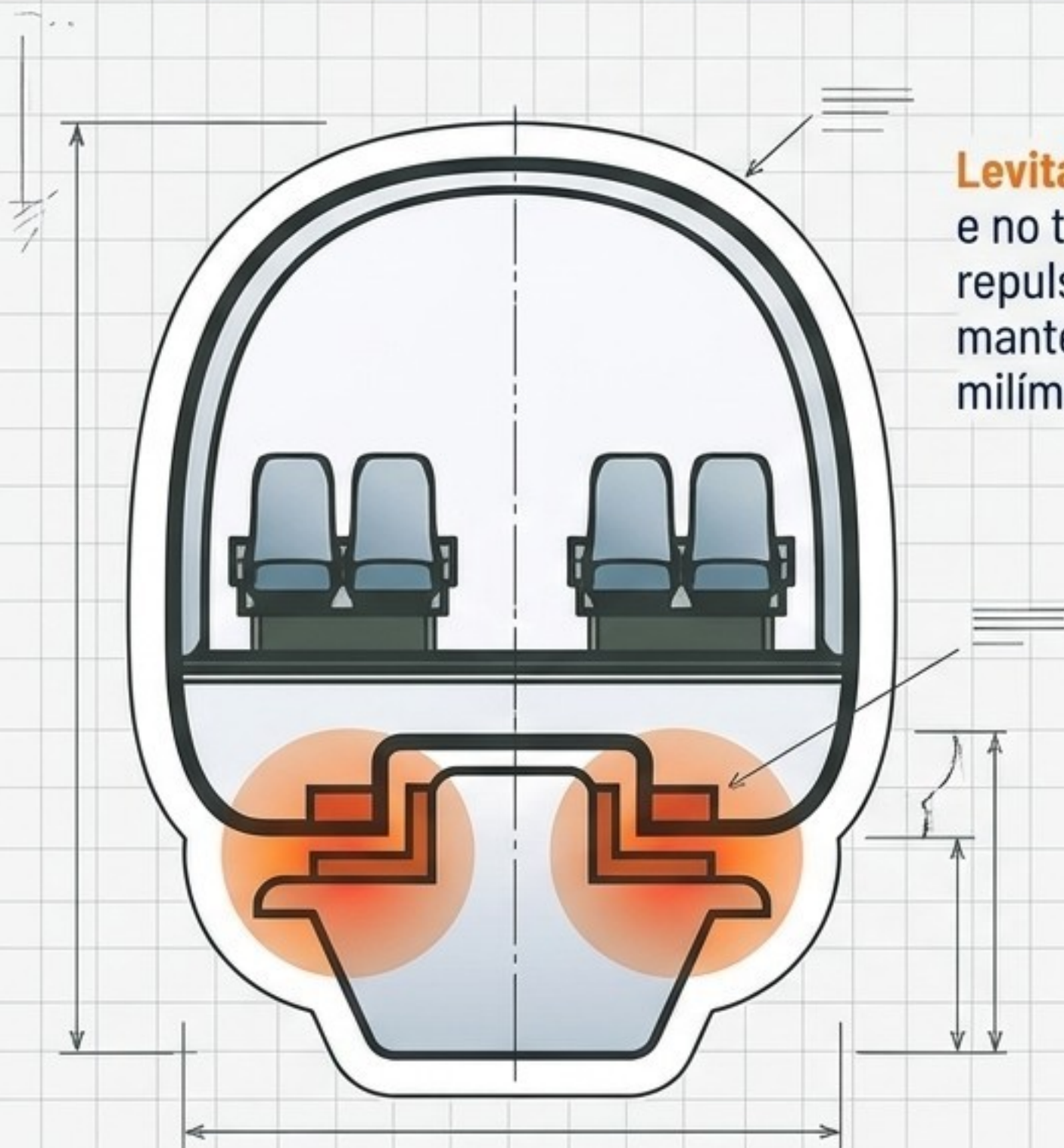
Os campos se somam na região central, forçando os condutores a se afastarem.

LCC: SC10R
500IP
H61 = 20000
AGUJOLEB

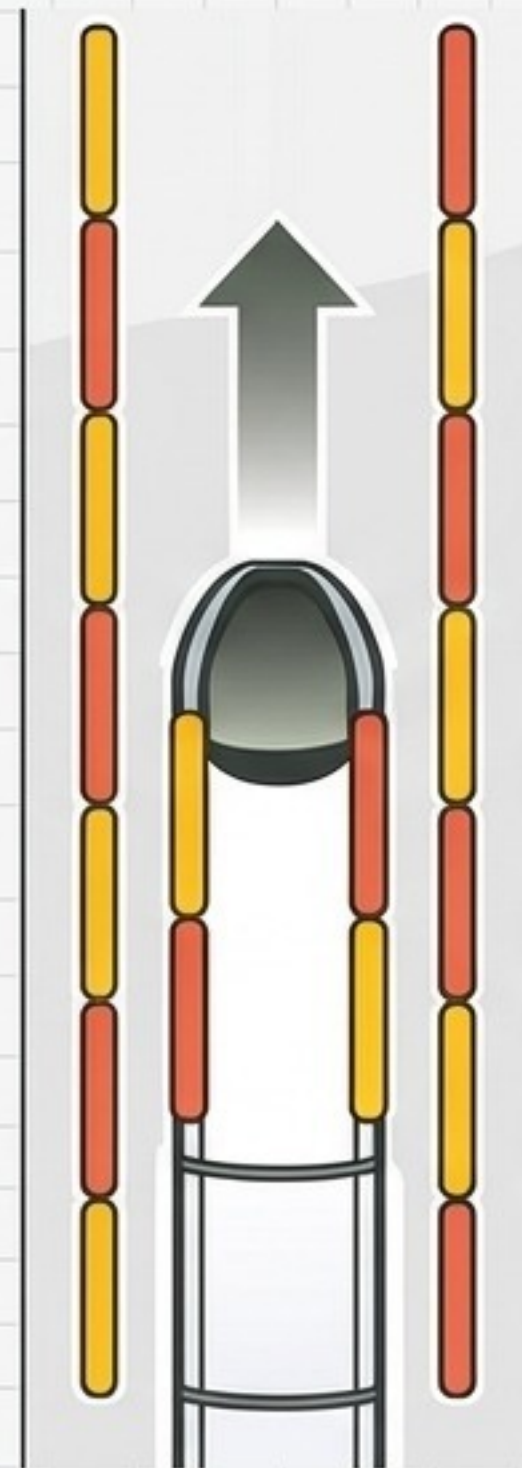
160U = 0.249
160U = 0.506
100U = 0.600
100U = 0.090
100U > 1.590

Aplicação no Mundo Real: Levitação Magnética (Maglev)

Onde a força magnética substitui o atrito mecânico.



Levitação: Bobinas no trilho e no trem usam atração e repulsão controladas para manter o veículo flutuando milímetros acima do solo.

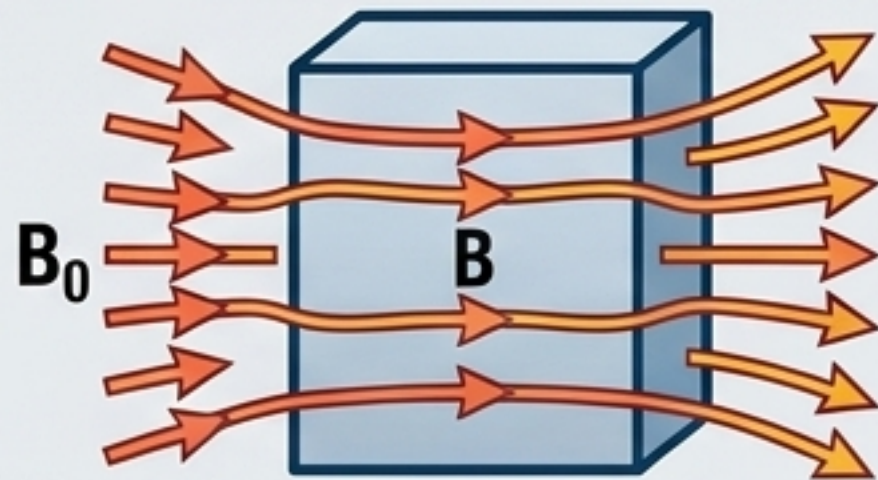


Propulsão: A alternância rápida de polos magnéticos (correntes em sentidos opostos) empurra o trem adiante. Zero atrito tangencial, pura força eletromagnética.

O Espectro Magnético da Matéria

Diamagnéticos

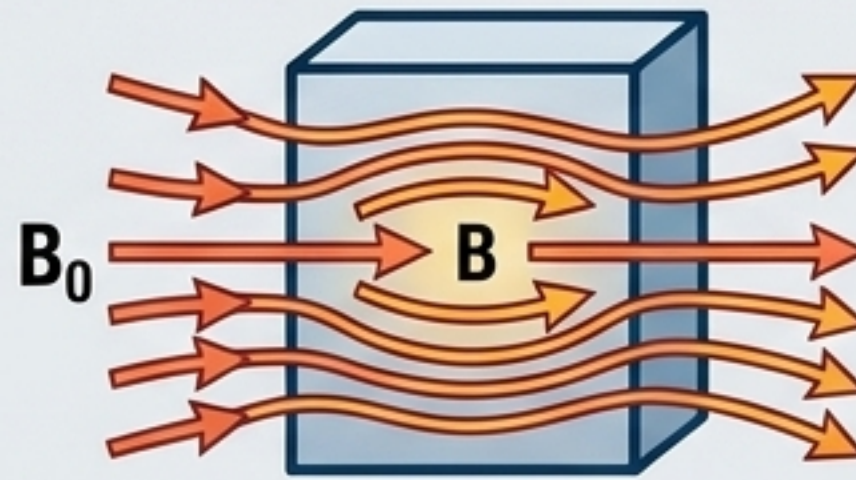
(Ex: Água, Cobre)



$B < B_0$. Repelem levemente o campo magnético.

Paramagnéticos

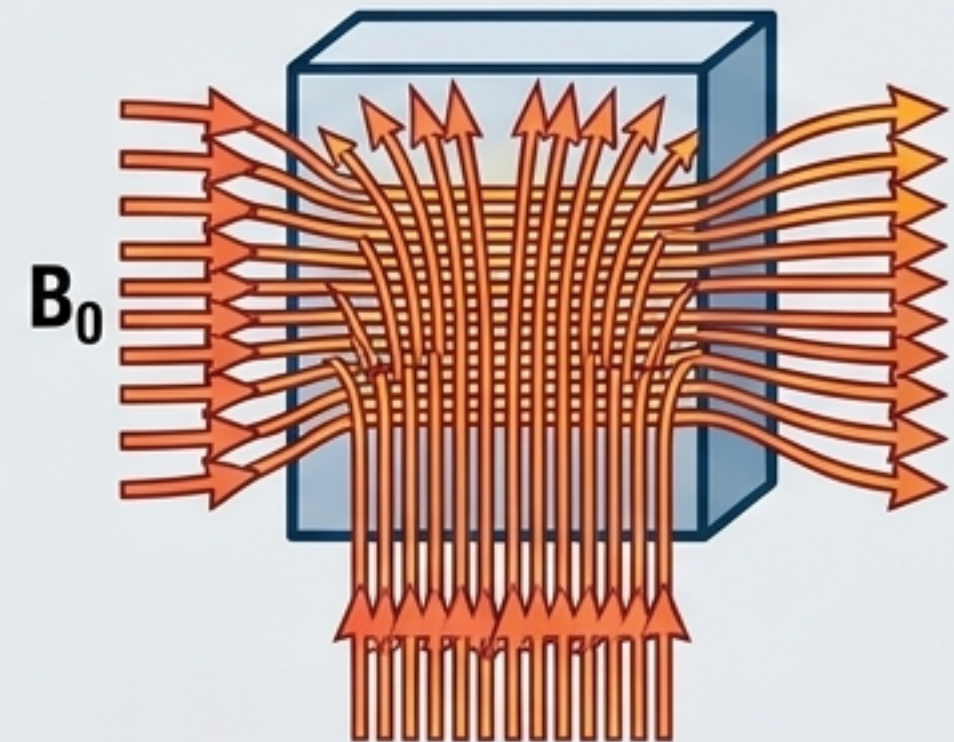
(Ex: Alumínio, Platina)



$B > B_0$. Atraem levemente o campo magnético.

Ferromagnéticos

(Ex: Ferro, Níquel, Cobalto)



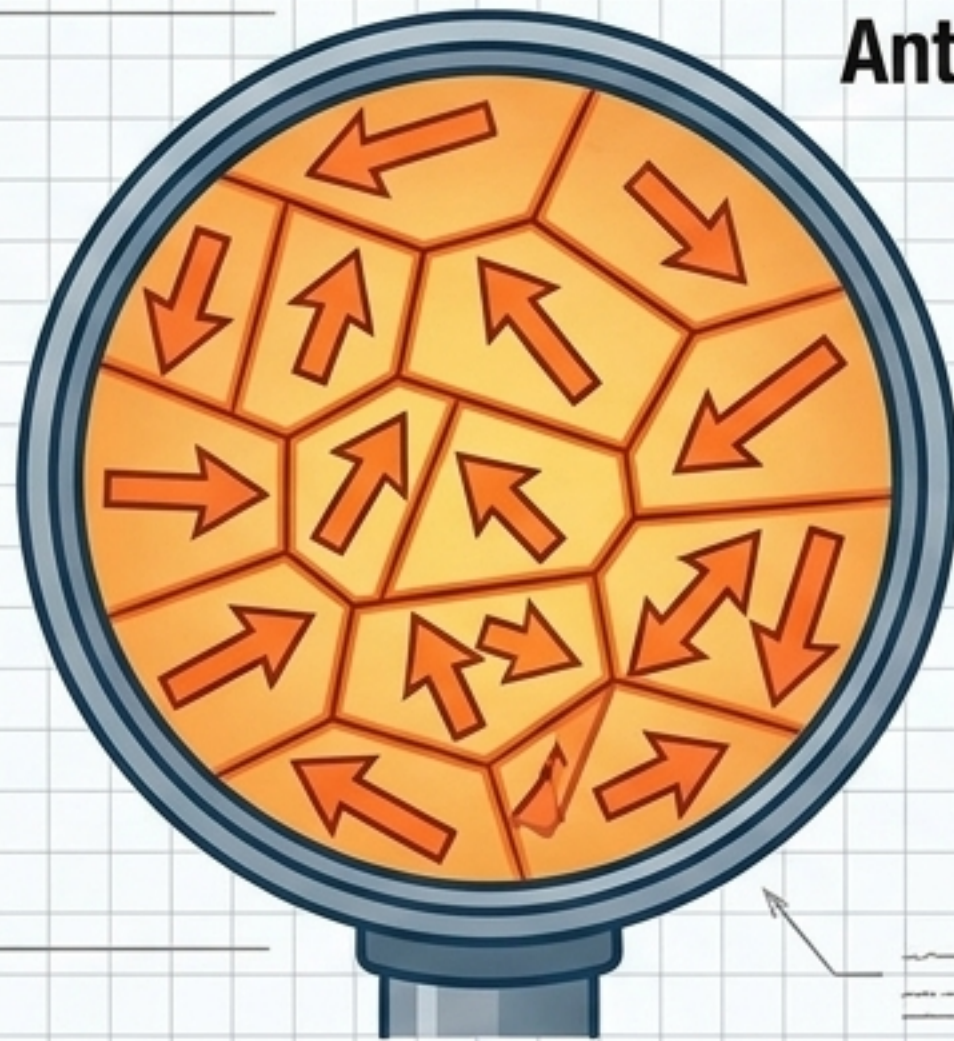
$B \gg B_0$. Multiplicam a intensidade do campo e podem se tornar ímãs permanentes.

Ferromagnéticos
(Ex: Alumínio, Platina)

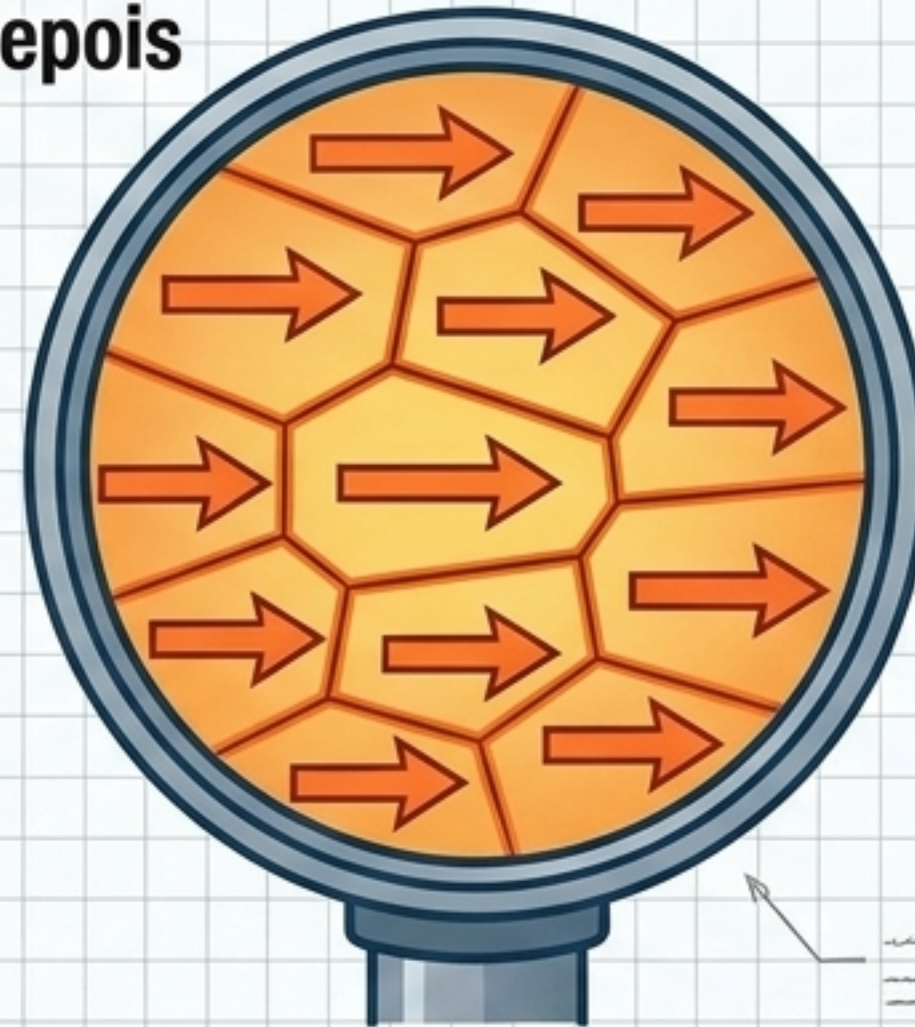
Deep Dive: A Magia do Ferromagnetismo

Antes

Depois



Domínios
Desordenados
(Campo Nulo)



Sob campo externo:
Domínios Alinhados.
Criação de um ímã
poderoso.



A LEI DA INSEPARABILIDADE: Cortar um ímã ferromagnético não separa os polos. Devido aos domínios microscópicos alinhados internamente, cada pedaço cortado torna-se instantaneamente um novo ímã bipolar.

Checklist de Aprovação: Próximos Passos

-  **Revisar a base teórica:** Capítulo 14 (Força Magnética).
-  **Consolidar o áudio:** Ouvir o Podcast-Aula10 para fixação dos conceitos.
-  **Testar reflexos:** Realizar o Quiz-Aula10 sem consultas externas.
-  **Memorizar exceções:** Passar pelos Flashcards-Aula10.



MIACC-SC+DR
→ GUE
NIG = 200CO
AGU/LEB

(1621) x 0.240

Acesse seu painel do Estúdio NotebookLM. Excelente prova!