

Magnetoterapia

A verdade de uma terapia entre
dois pólos

Dados

- Foi o filósofo grego Tales de Mileto (624-546) quem fez, provavelmente, por volta de 600 a.C., a primeira observação sobre um fenômeno elétrico ao atritar um bastão de âmbar (*elektron*, em grego) com um pedaço de lã, e notar que o mesmo atraía corpos leves em sua proximidade. Foi também de Tales a observação de que certas pedras encontradas na Tessália, uma província ao norte da Grécia antiga (mais tarde conhecida como Magnésia), apresentavam a propriedade de atrair pedaços de ferro. Essas pedras, que passaram a ser conhecidas como magnetita ou ímã natural, são hoje reconhecidas quimicamente como óxido de ferro (Fe_3O_4). Observe-se que, segundo o enciclopedista romano Plínio, O Velho (23-79), o nome Magnésia decorreu de uma descoberta feita por um pastor de ovelhas, o grego de nome Magnes. Este, em seu pastoreio pela Tessália, observou que a ponta de ferro de seu cajado era atraída por pedras que se encontravam ao longo do caminho que percorria ao conduzir suas ovelhas.

1. Versos no [Atharva Veda](#) fazem alusão à melhora nas doenças tratadas com magnetos.
2. [Socrates](#) era eloqüente ao falar a respeito do poder dos magnetos. [Cleopatra](#) realmente usava ímãs em sua cabeça para preservar o seu tão famoso charme
3. [Os chineses](#) em 1100 a.c já utilizavam a magnetita como bússola.
4. [Dr Samuel Hahnemann](#), fundador da homeopatia, cita em seu organon 1243 que podem ser tratados com magnetos.
5. [Anton Mesmer](#), usava magnetos nos tratamentos antes de descobrir a terapia através da hipnose (mesmerismo)

<http://www.lifepositive.com/body/new-age-therapies/magnet-therapy/magnet-healing.asp>

China – 1100 a.c.

<http://www.fengshui.etc.br/artigo1.html>

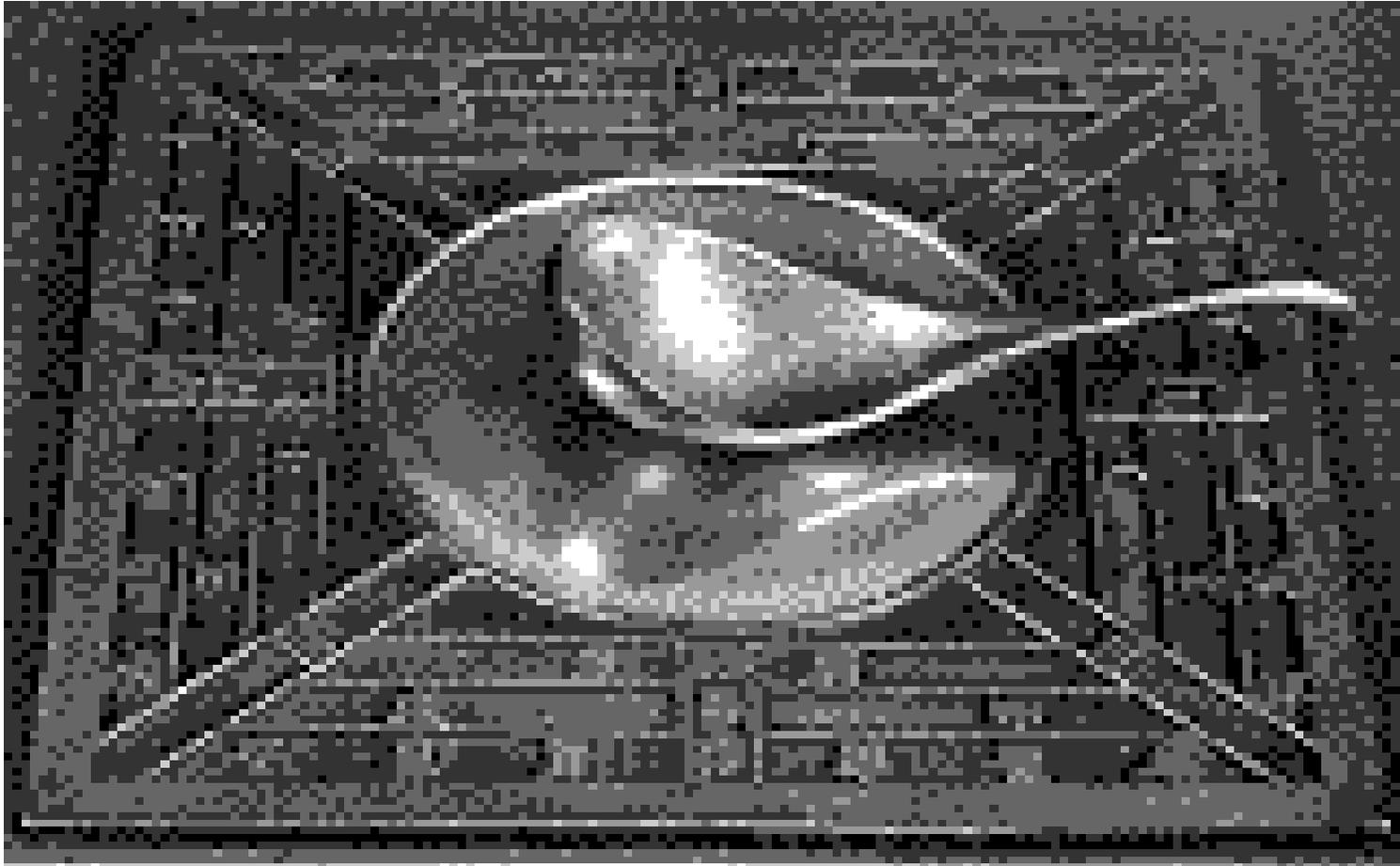


Photo: Courtesy 'Si Mu' - © 1994-1998 - A.D. 2004



Teoria dos campos

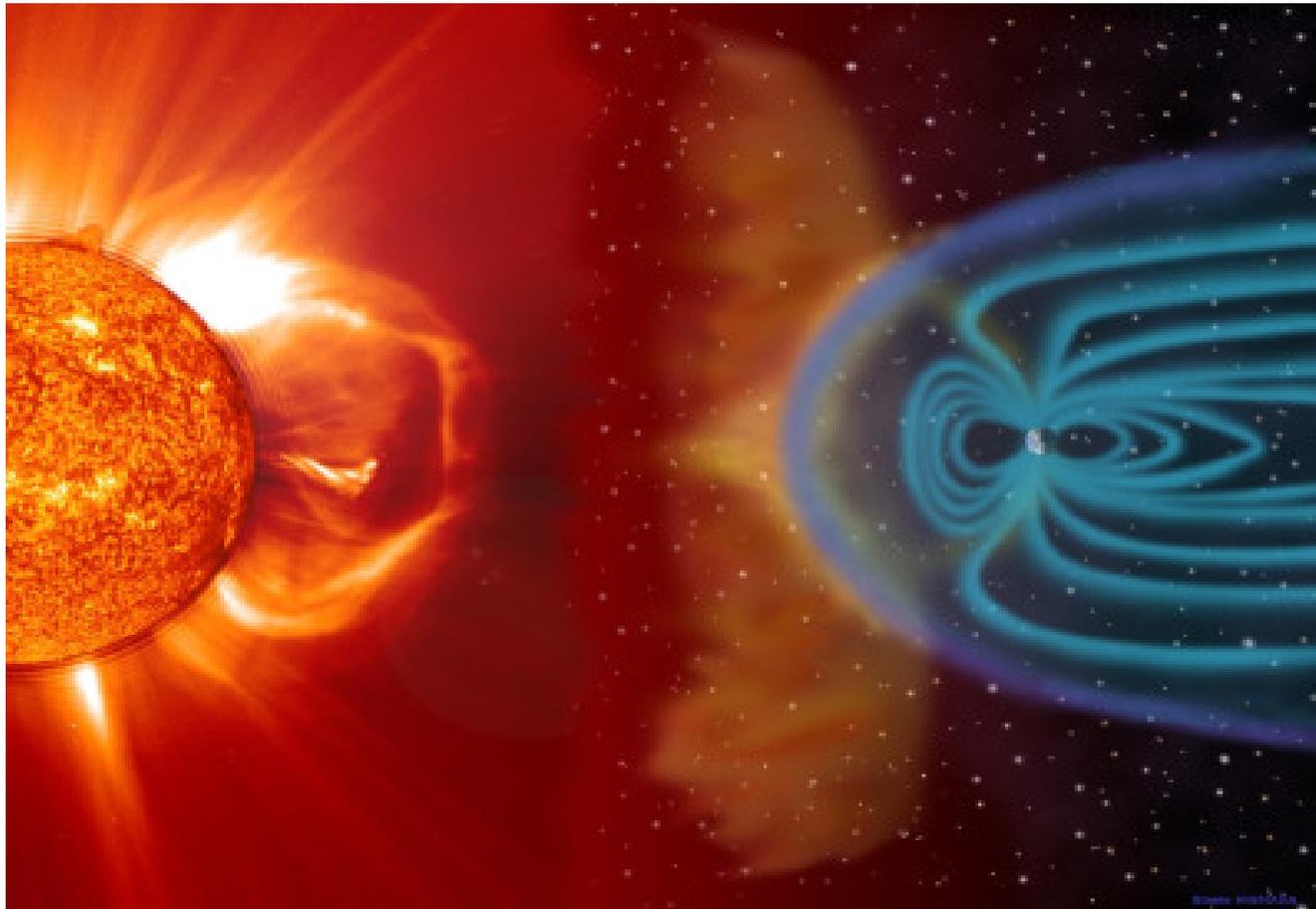
- “ toda matéria emite um campo, que é energia. Essa energia se manifesta como uma força que, pelo seu deslocamento, é capaz de produzir trabalho.”
- Este campo se manifesta sob três formas definidas:
 - 1- **campo gravitacional**: força de atração longas distâncias
 - 2- **campo eletromagnético**: eletricidade, luz, raios cósmicos, raio X, ondas de rádio
 - 3- **campo nuclear**: distâncias intranucleares

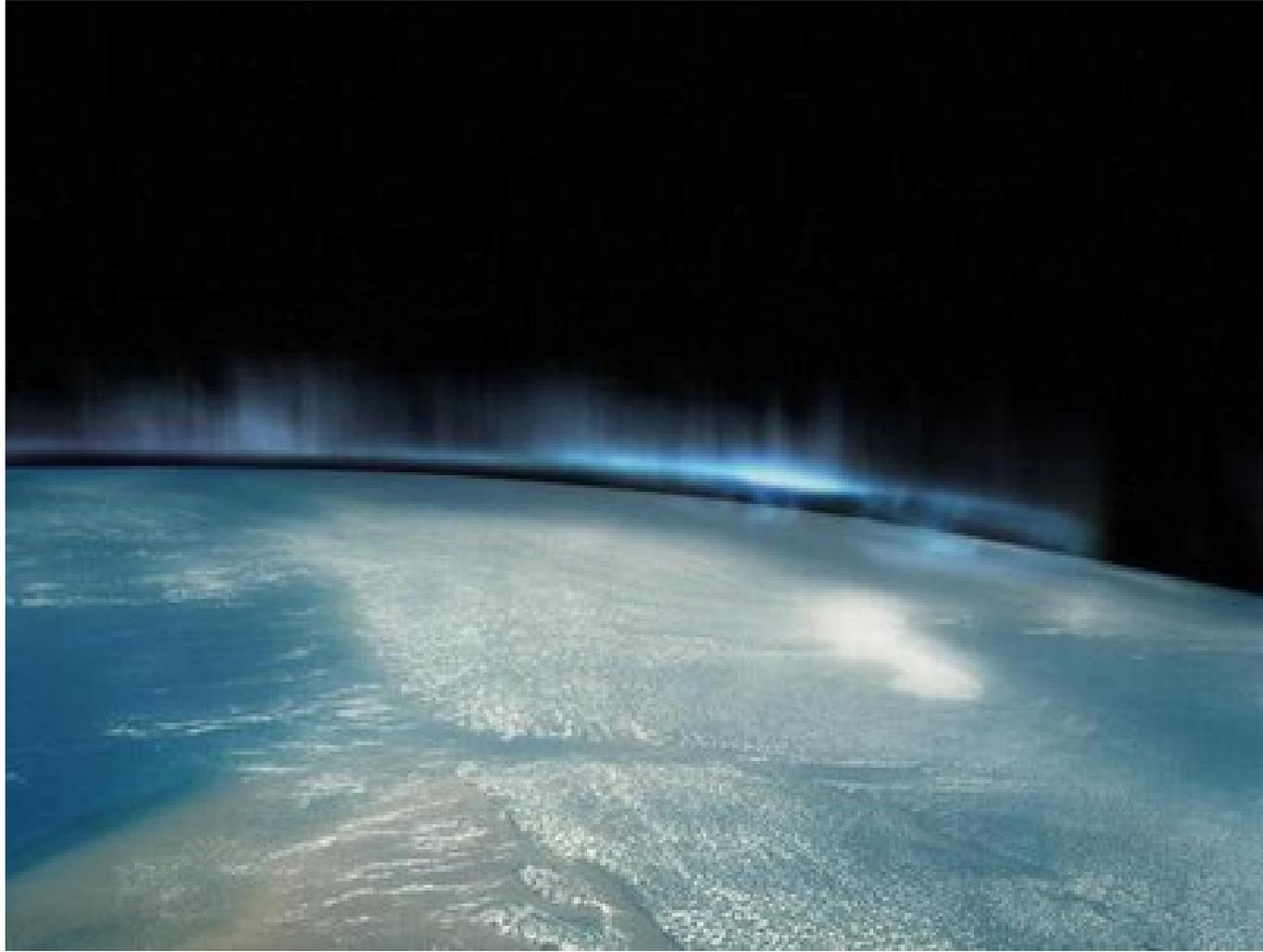
campo magnético terrestre

- O **campo magnético terrestre** assemelha-se a um dipolo magnético com seus pólos próximos aos pólos geográficos da Terra. Uma linha imaginária traçada entre os pólos sul e norte magnéticos apresenta uma inclinação de aproximadamente $11,3^\circ$ relativa ao eixo de rotação da Terra. A teoria do dínamo é a mais aceita para explicar a origem do campo, que se estende por dezenas de milhares de quilômetros no espaço, formando a chamada magnetosfera

Magnetosfera

http://nautilus.fis.uc.pt/personal/fnog/teach/FGII/FGII_24.pdf





A magnetosfera terrestre é uma região do espaço dominada por seu campo magnético. Ela forma um obstáculo no caminho do vento solar, causando sua dispersão em sua volta. Sua largura é de aproximadamente 190 000 Km, e durante as noites uma longa cauda magnética é estendida para distâncias ainda maiores.

A fonte de energia da aurora é obtida pelos ventos solares fluindo pela Terra. Tanto a magnetosfera quanto os ventos solares podem conduzir eletricidade.

Fonte: http://ricardo5150.blogspot.com/2008_09_01_archive.html

O magnetismo terrestre

- Através da propagação de ondas S, oriunda de sismos (terremotos), deduziram que o núcleo externo é líquido e com o advento da tomografia sísmica que corroborou com a hipótese de que correntes de convecção (bastante turbulentas por esta associado a outros movimentos) agitam o núcleo externo concluíram que esta movimentação seria capaz de produzir correntes elétricas e por conseqüência um campo magnético, ou seja, um "dínamo auto-sustentável" no núcleo. Embora ainda existam muitos aspectos por esclarecer, esta idéia parece ser a melhor explicação para o magnetismo terrestre.

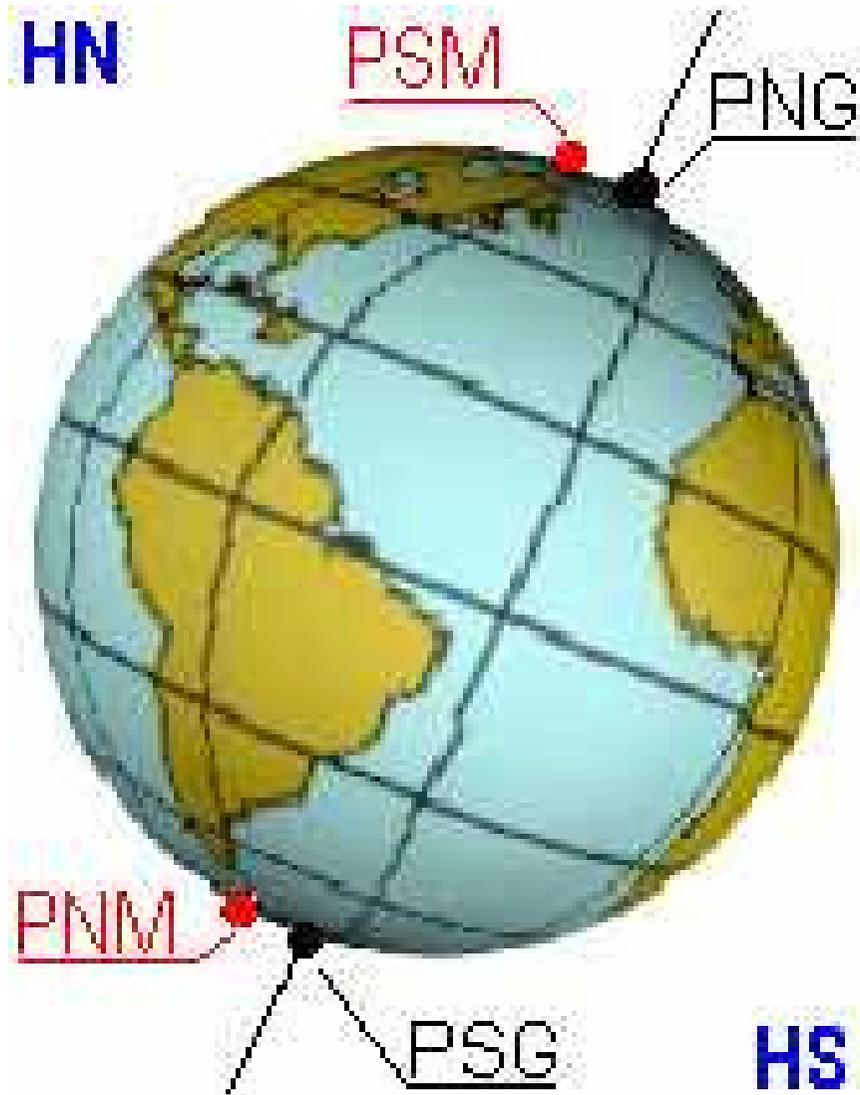
Convencionou-se que

- ***Pólo magnético***
- A localização dos pólos não é estática, chegando a oscilar vários quilómetros por ano. Os dois pólos oscilam independentemente um do outro e não estão em posição directamente opostas no globo. Atualmente o pólo sul magnético dista mais do pólo sul geográfico que o pólo norte magnético do pólo norte geográfico.

mas...



Fonte:<http://eliacimcontreras.blogspot.com/2008/05/magnetismo.html>



Importante para a magnetoterapia

- o campo magnético terrestre é direcionado para baixo, entrando no hemisfério norte, e para cima, saindo do hemisfério sul.
- Isto implica dizer que, na realidade, **no norte geográfico nós temos o sul magnético**, e **no pólo sul nós temos o norte magnético**

Então, numa bússola,

- **A ponta que se direciona para o norte geográfico possui imantação norte e o outro lado possui imantação sul.**
- Como estabelecer a polaridade de um ímã, usando uma bússola para aferição?

- **O lado do ímã que atrair a ponta da agulha da bússola que aponta para o norte geográfico é o pólo sul deste ímã.**

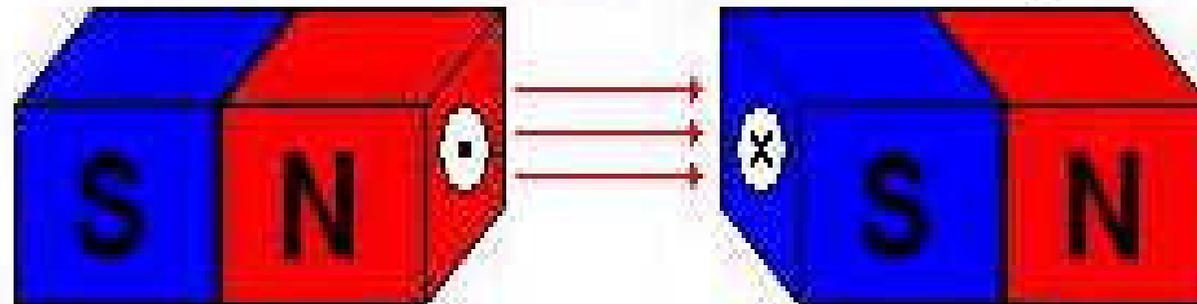
Magnetoterapia

- Terapia através de campos magnéticos
- Técnica: 1. ímãs estáticos no corpo,
2. eletroímãs (em sessões)
3. água magnetizada (n, s, n/s)
- acessórios: munhequeiras, joelheiras, tornozeleiras, tampões oculares, etc...

Estudos sobre magnetismo

- 1820 – Ampère e Oersted:
“cargas elétricas em movimento produzem campos magnéticos.”
- Lei de Biot Savart: “1ª lei da mão direita”
- 1860 – James Maxwell: interdependência entre campos magnéticos e cargas elétricas.
- Estas leis são importantes para entendermos a ação dos ímãs sobre trajetos de nervos

Sentido das Linhas de Indução



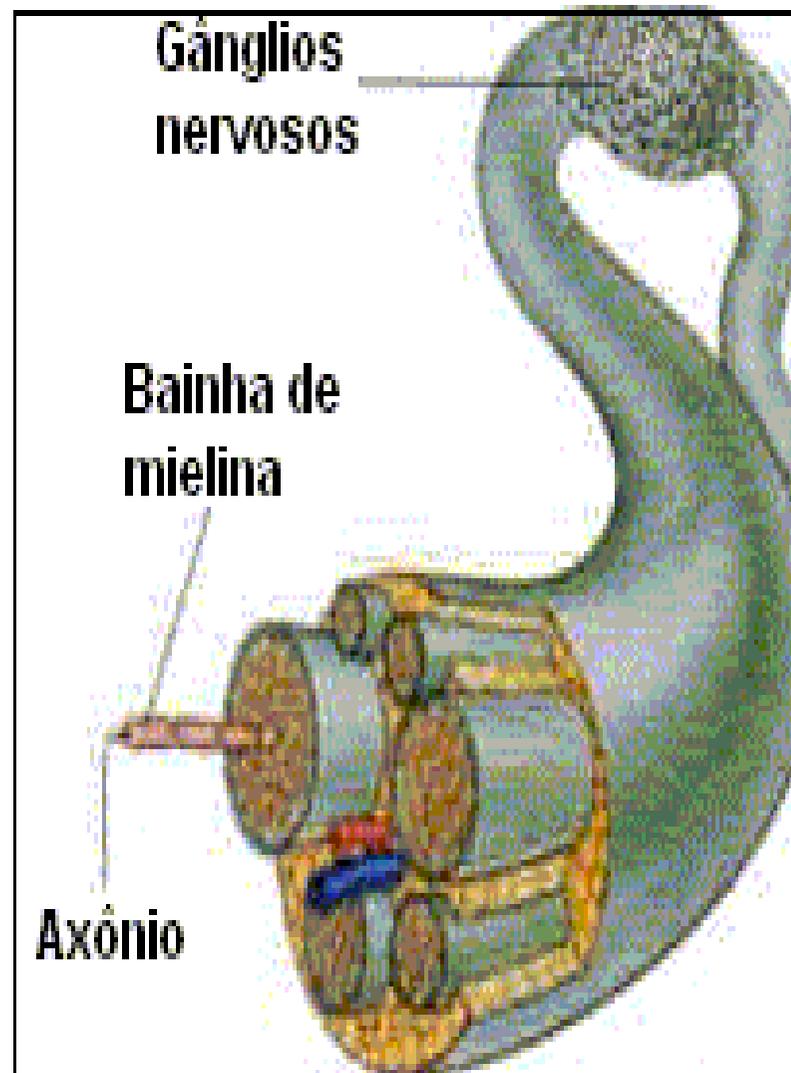
- ⊙ Saída das Linhas de Indução
- ⊗ Entrada das Linhas de Indução

Unidades de medida

- **Gauss**, em homenagem à Johann Karl Friederich Gauss (1777 – 1855), considerado “o príncipe dos matemáticos”
- **Tesla, Nikola Tesla** (1856 - 1943) foi um engenheiro eletricitista, físico e inventor sérvio-estadonidense.
- $1 \text{ gauss} = 10^{-4} \text{ tesla}$
- **MGOe** mega gauss oestred

Fatores de conversão

Gauss (G)	Militesla	1 Gauss = 0,1 mT
Oersted (Oe)	Kilo.ampere /metro	1Oe = 0.07958 K/Am
Mega Gauss Oersted (MGOe)	Kilo Joules/metro	1 MGOe = 7,96 KJ/m



- **NERVO** é a reunião de várias fibras nervosas, que podem ser formadas de axônios ou de dendritos

Os nervos que levam informações da periferia do corpo para o SNC são os **nervos sensoriais** (nervos **aferentes** ou nervos **sensitivos**), que são formados por prolongamentos de neurônios sensoriais (centrípetos). Aqueles que transmitem impulsos do SNC para os músculos ou glândulas são **nervos motores ou eferentes**, feixe de axônios de neurônios motores (centrífugos). Existem ainda os **nervos mistos**, formados por axônios de neurônios sensoriais e por neurônios motores.

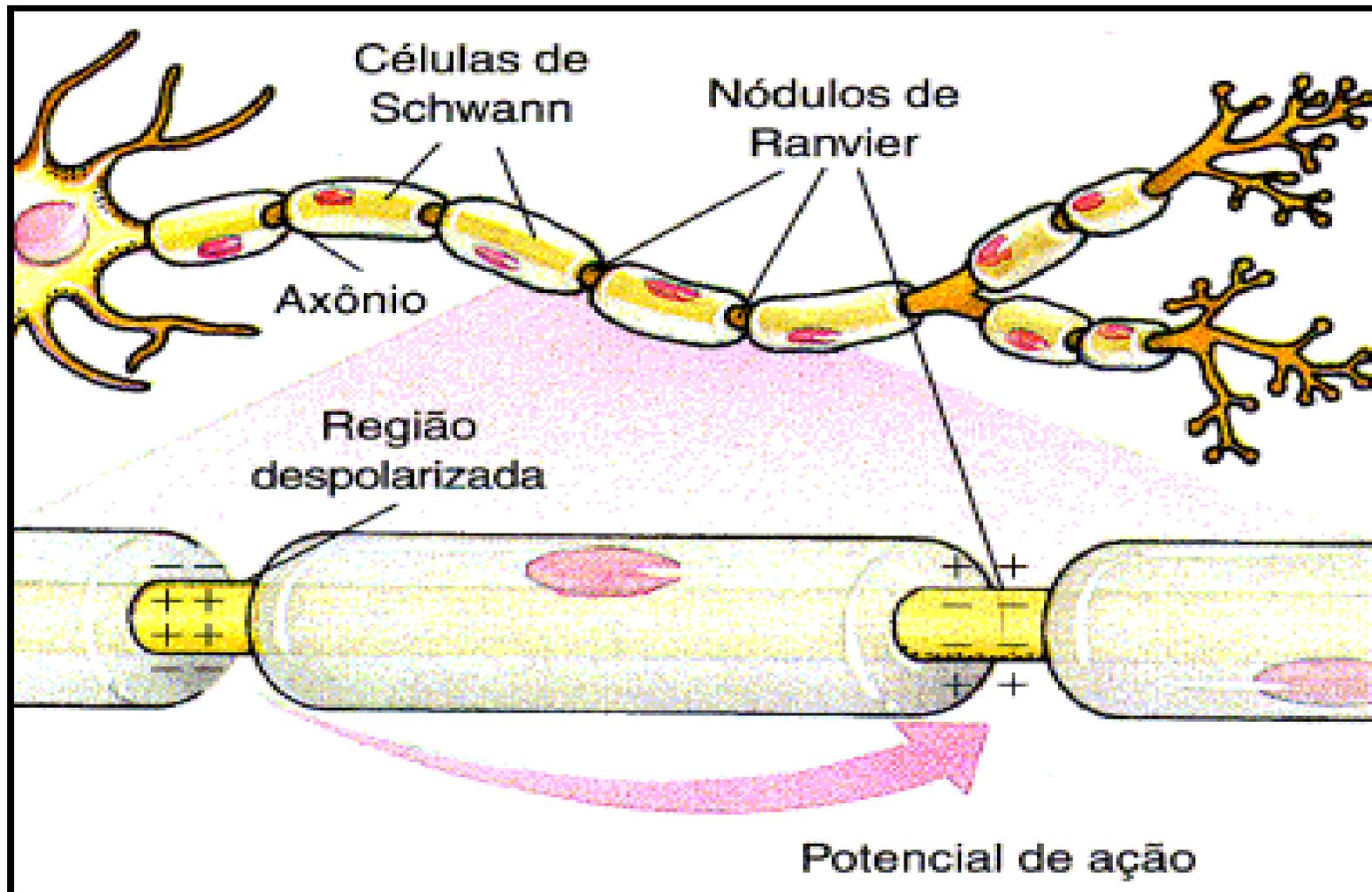
Impulso nervoso

1. Bomba sódio-potássio: transporte ativo do Na para fora da célula e do K para dentro, na proporção de 3Na par 2K.
2. Isto gera potencial eletronegativo no interior da membrana
3. Quando estimulada, a membrana torna-se permeável ao Na, que entra e é acompanhado de um pequena saída de K. Esta inversão vai sendo transmitida ao longo do axônio, e todo esse processo é denominado **onda de despolarização**. Os **impulsos nervosos** ou **potenciais de ação** são causados pela despolarização da membrana além de um **limiar**. <http://www.afh.bio.br/nervoso/nervoso1.asp#potencial>

- O percurso do impulso nervoso no neurônio é sempre no sentido **dendrito - corpo celular - axônio**.
- Condução no sentido natural do nervo – **ortodrômica**
- Condução no sentido contrário – **antidrômica** – impedida por sinapses (inibitórias e excitatórias)
- Nos axônios, a presença de bainha de mielina acelera a velocidade da condução do impulso nervoso. **Nas regiões dos nódulos de Ranvier, a onda de despolarização "salta" diretamente de um nódulo para outro**, não acontecendo em toda a extensão da região mielinizada (a mielina é isolante). Fala-se em **condução saltatória** e com isso há um considerável aumento da velocidade do impulso nervoso.

Imagem: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Conceitos de Biologia.

São Paulo, Ed. Moderna, 2001. vol. 2



Ação dos ímãs sobre os trajetos nervosos

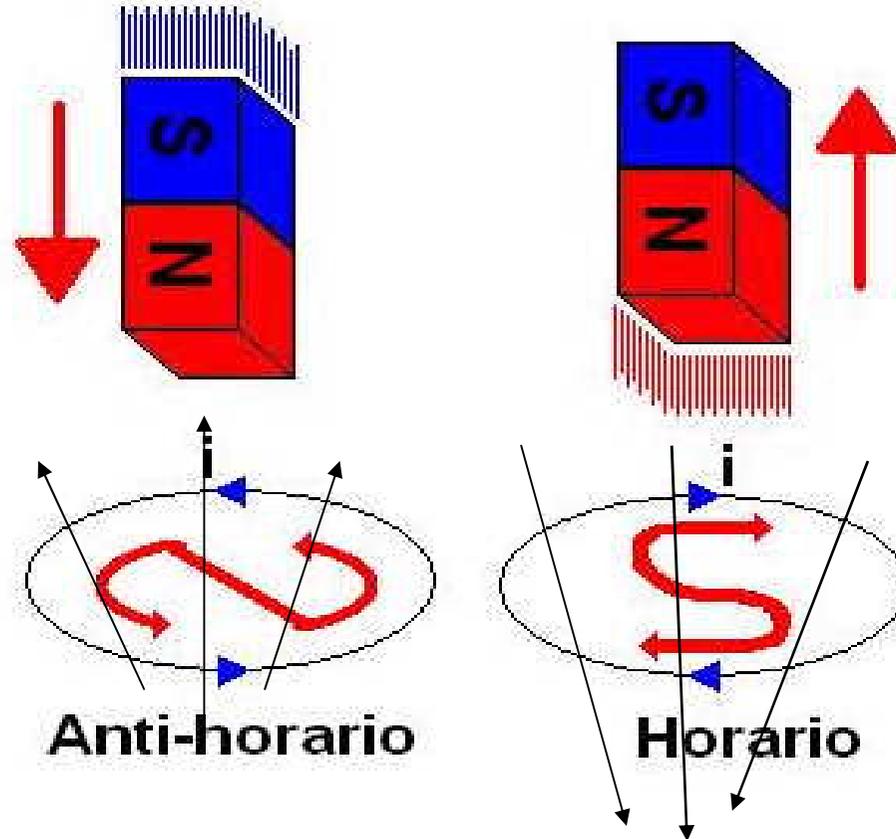
1. Lei de Faraday
2. Lei de Biot – Savart
3. Princípio dos supercondutores

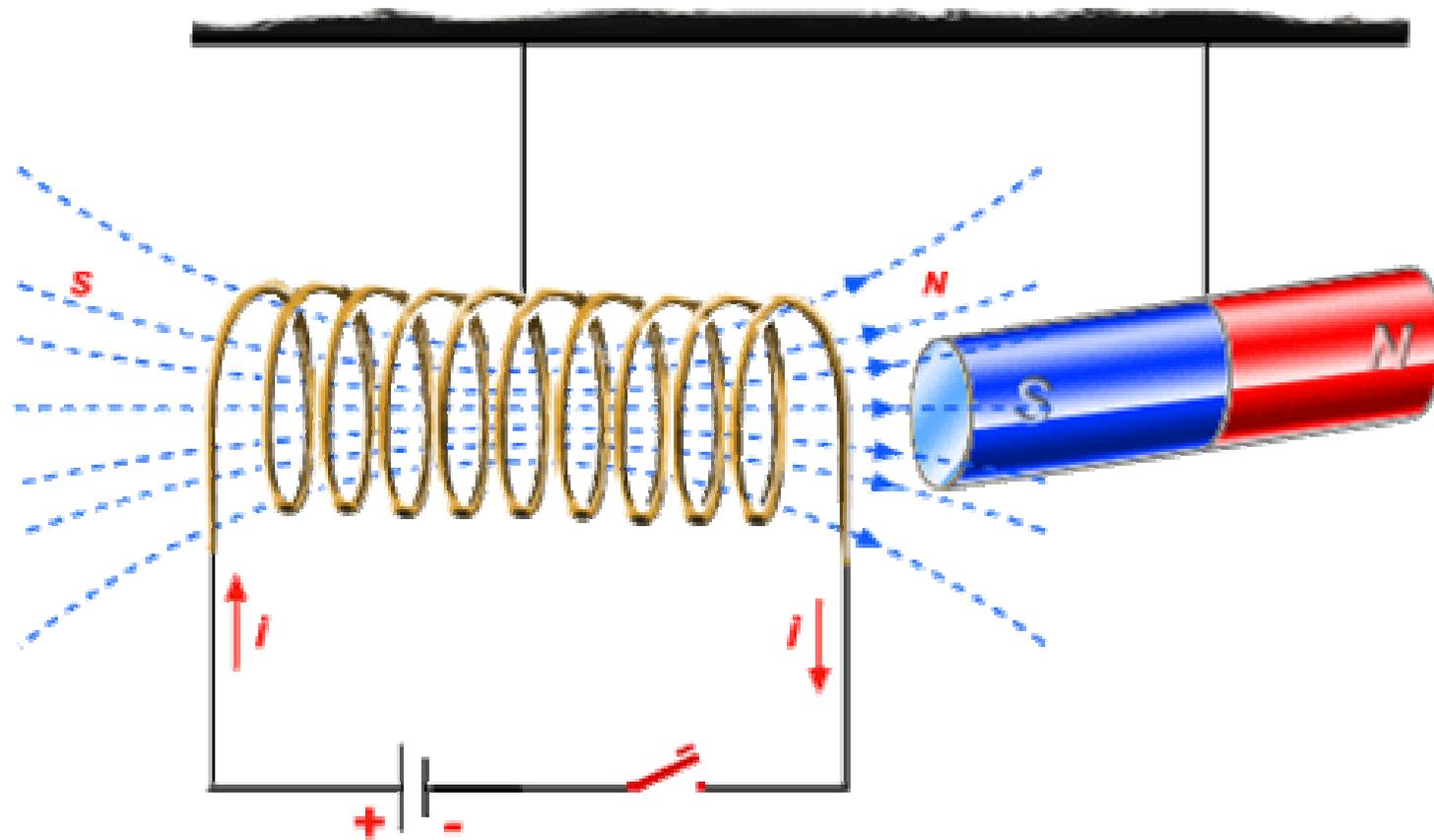
Faraday (1830): importante para entendermos a ação de ímãs nos pés, mãos, chakras e acupontos

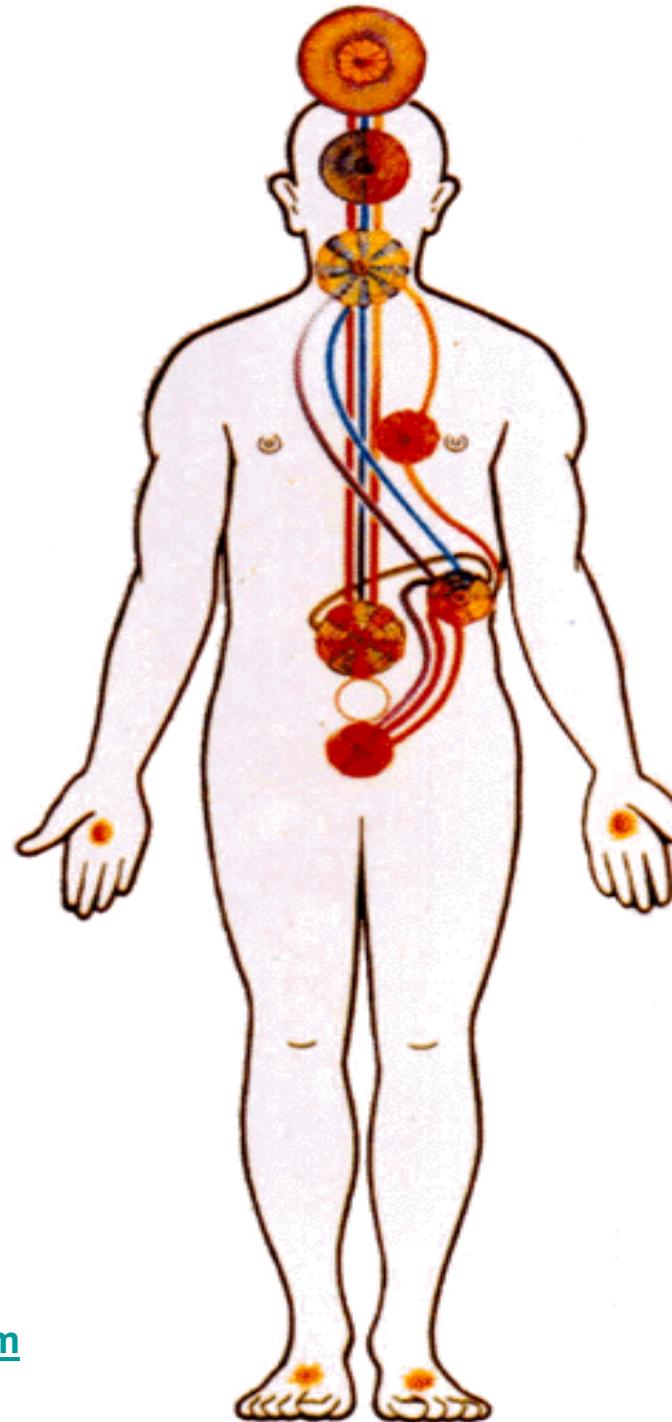
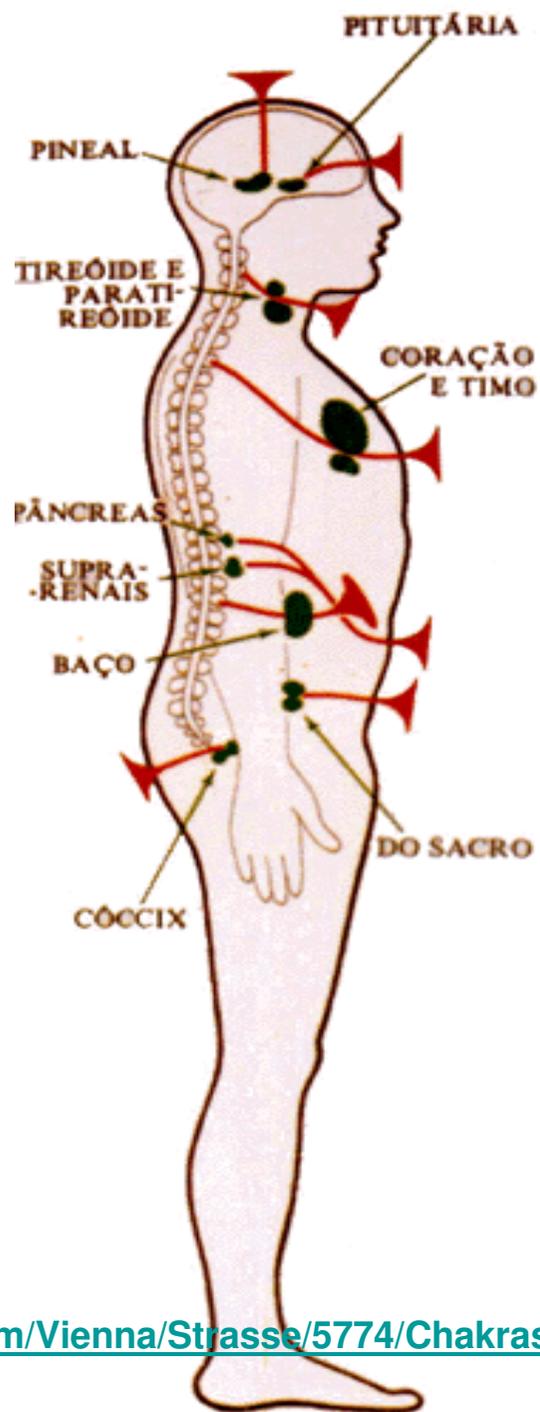
- “sempre que tivermos variação de fluxo magnético através de uma espira, surge, nessa espira, uma força eletromotriz.”

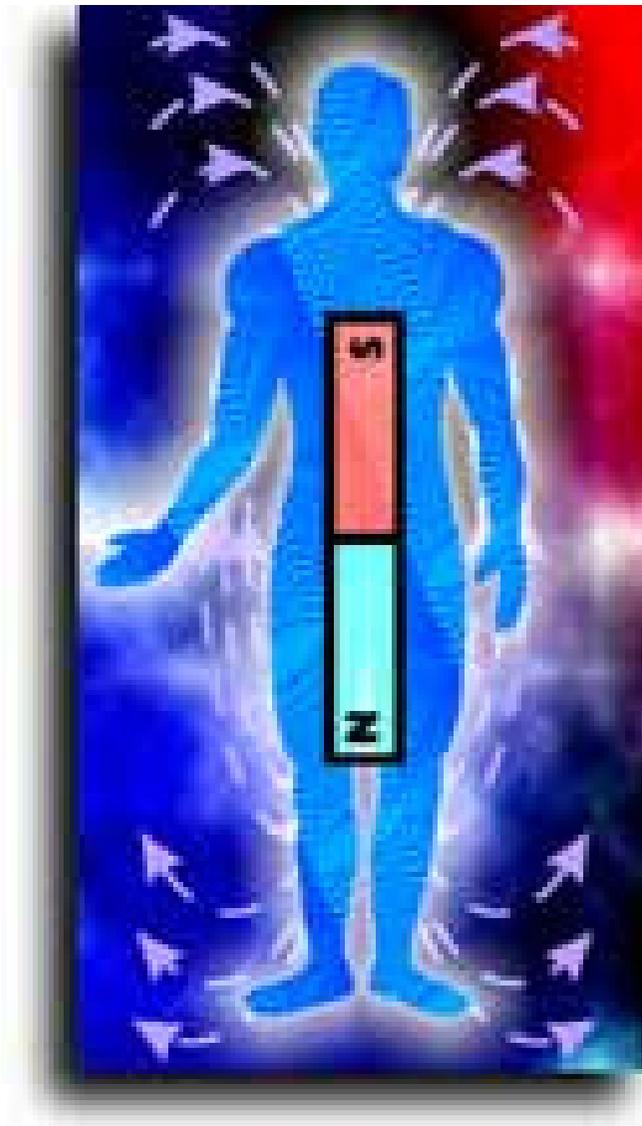
Ou seja, aproxima-se o pólo norte da espira, e isto faz surgir na espira um mesmo pólo para repelir o ímã, e quando o ímã se afasta da espira, faz surgir na espira um pólo sul que atrai o ímã.

Sentido da Corrente Induzida





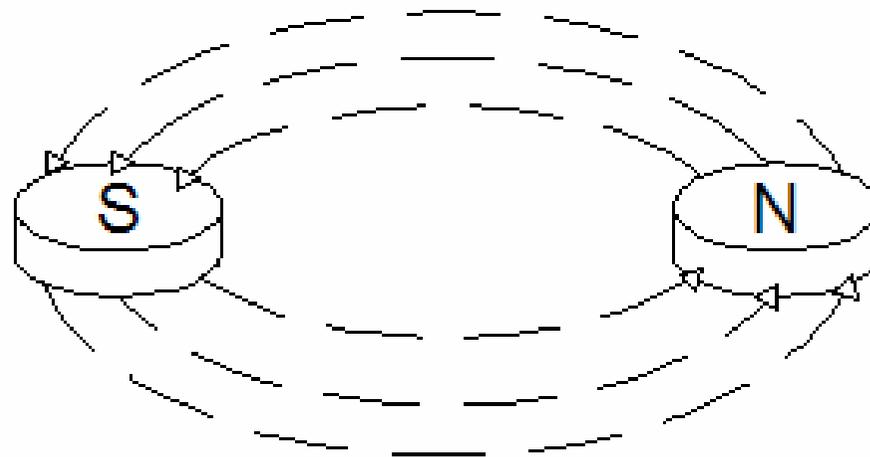




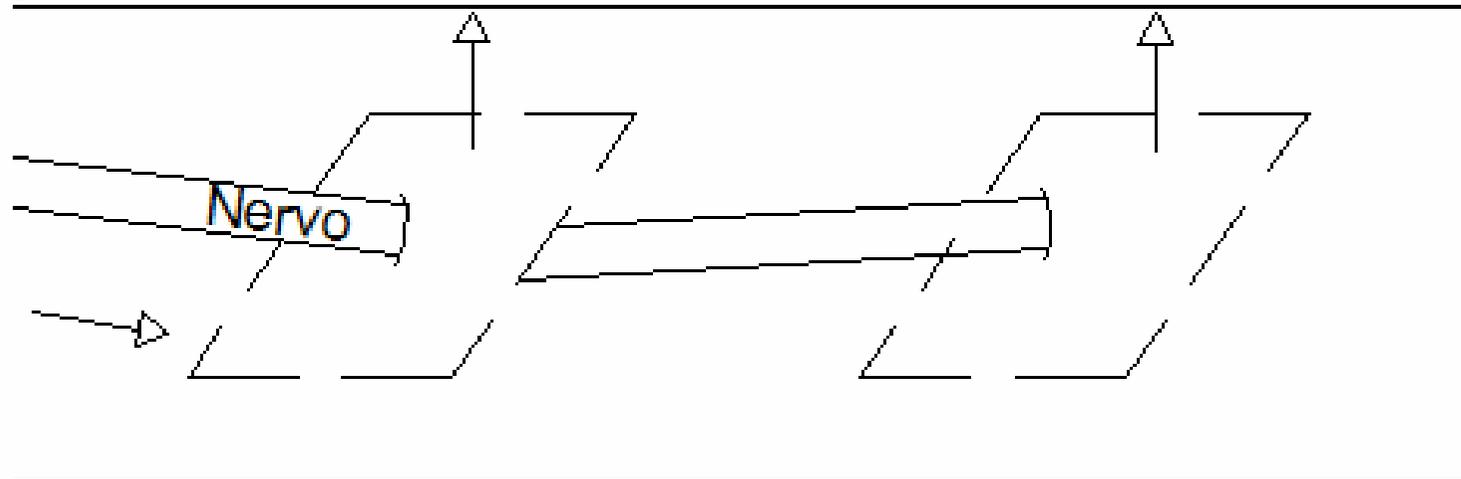
[www.libroverde.com/.../1/c298 are 93.jpg](http://www.libroverde.com/.../1/c298_are_93.jpg)

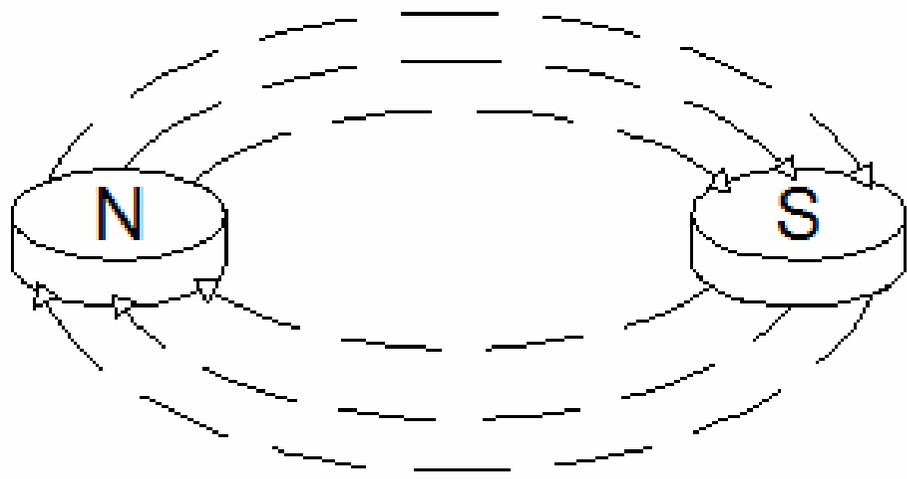
Lei de Biot-Savart

- Um fio condutor, percorrido por uma corrente elétrica, irá produzir em suas imediações um campo magnético

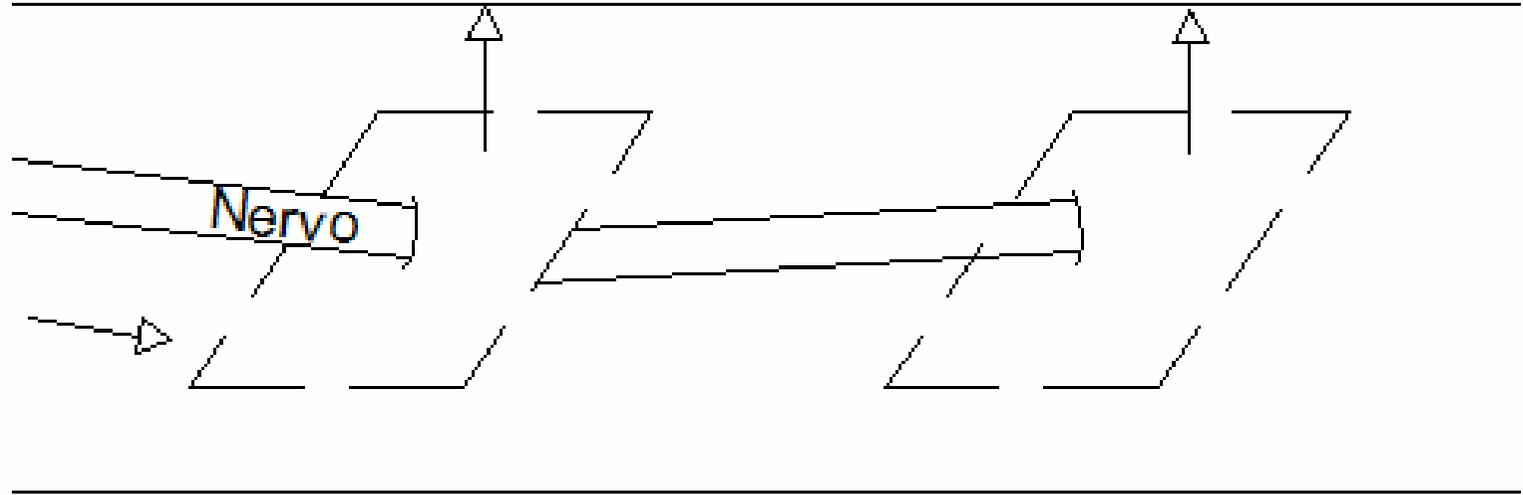


Pele





Pele



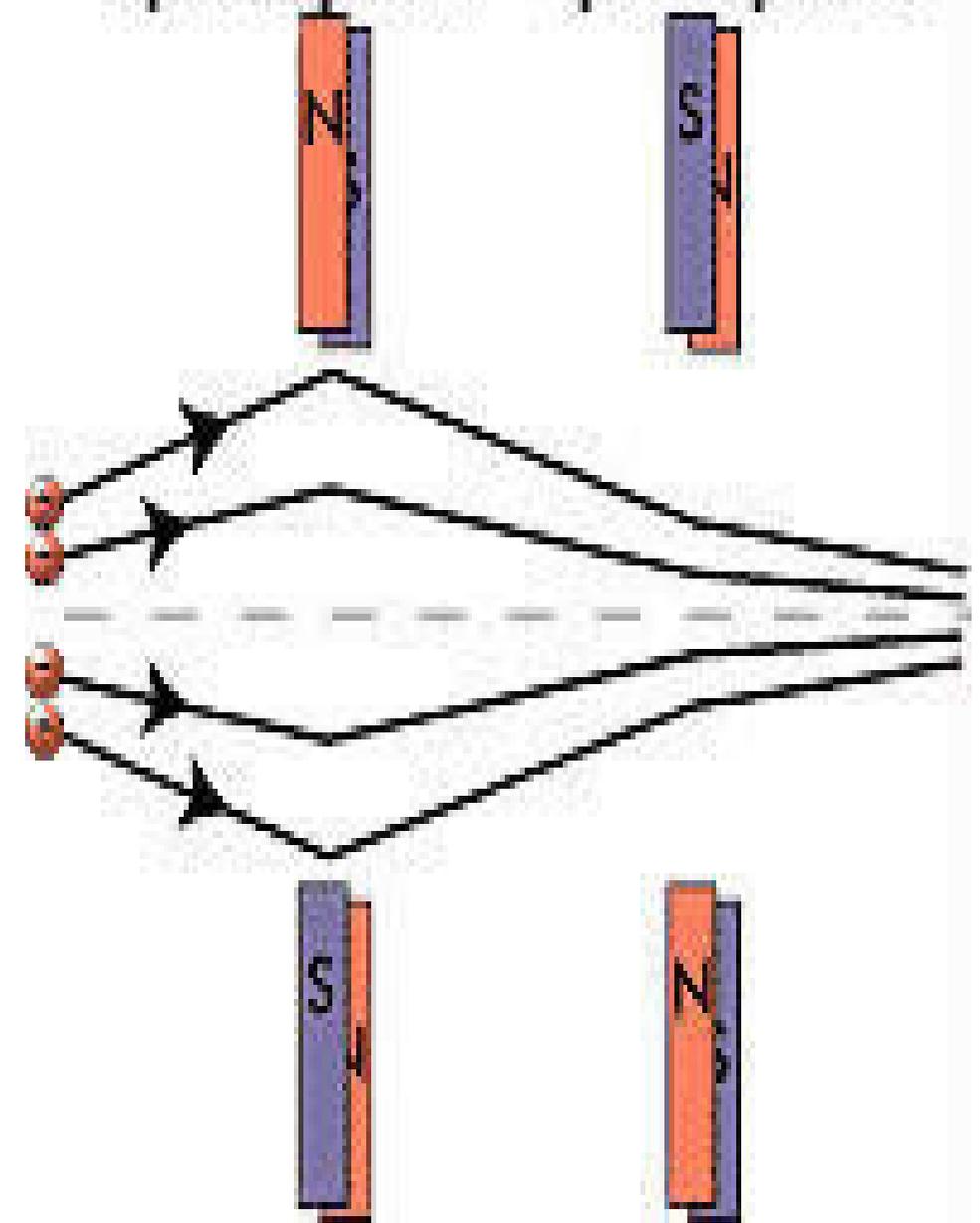
Princípio dos supercondutores

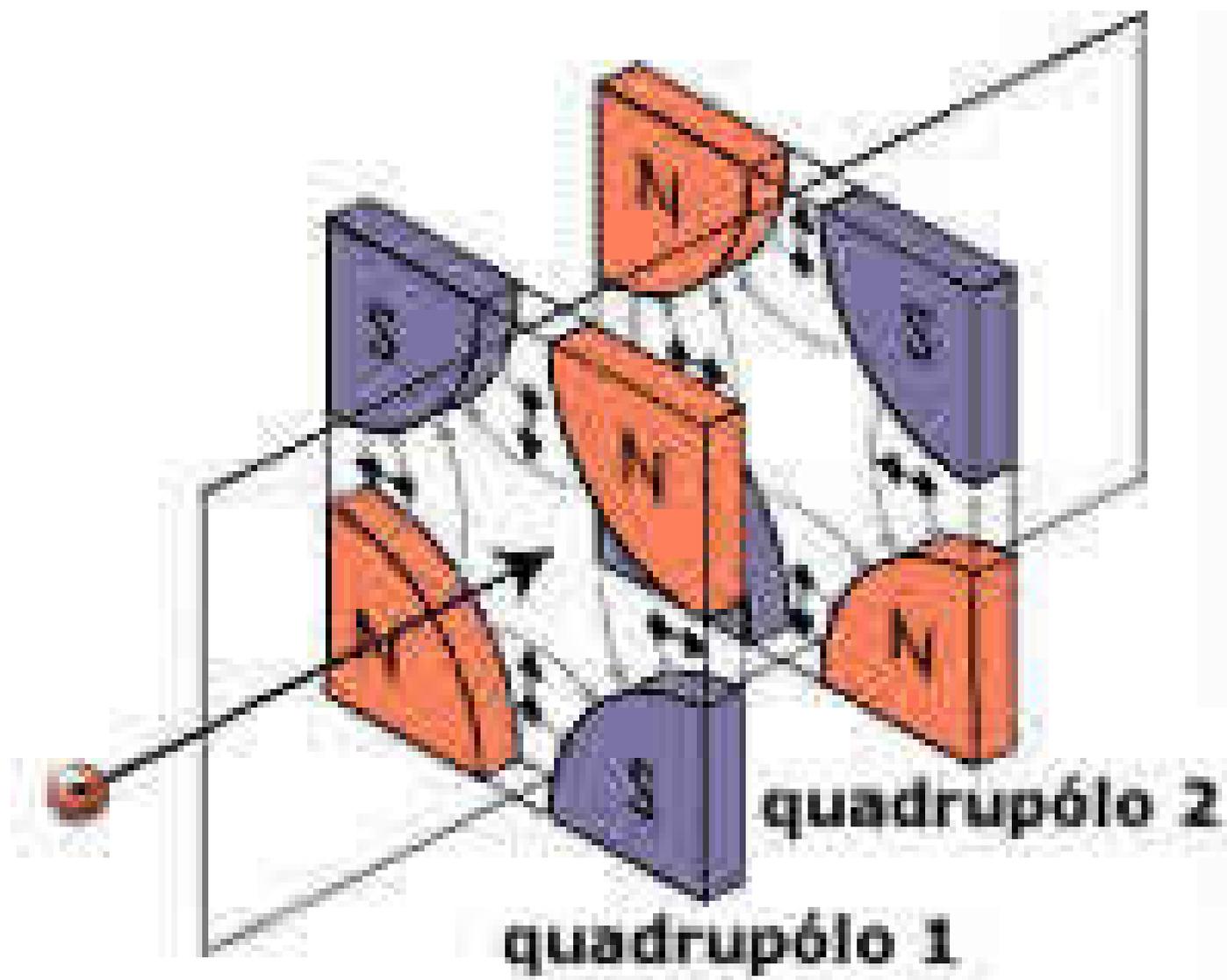
Os ímãs são organizados com os pólos opostos para confinar o raio de partícula

- Os ímãs geram um campo dentro de seu núcleo. Não há força magnética no centro em que os elétrons viajam. Se os elétrons se extraviam do centro, eles sentirão uma repulsão magnética para o meio. Organizando os ímãs em uma série de pólos alternados, os elétrons podem continuar confinados pela extensão do tubo. ciencia.hsw.uol.com.br/aceleradores-de-partic...

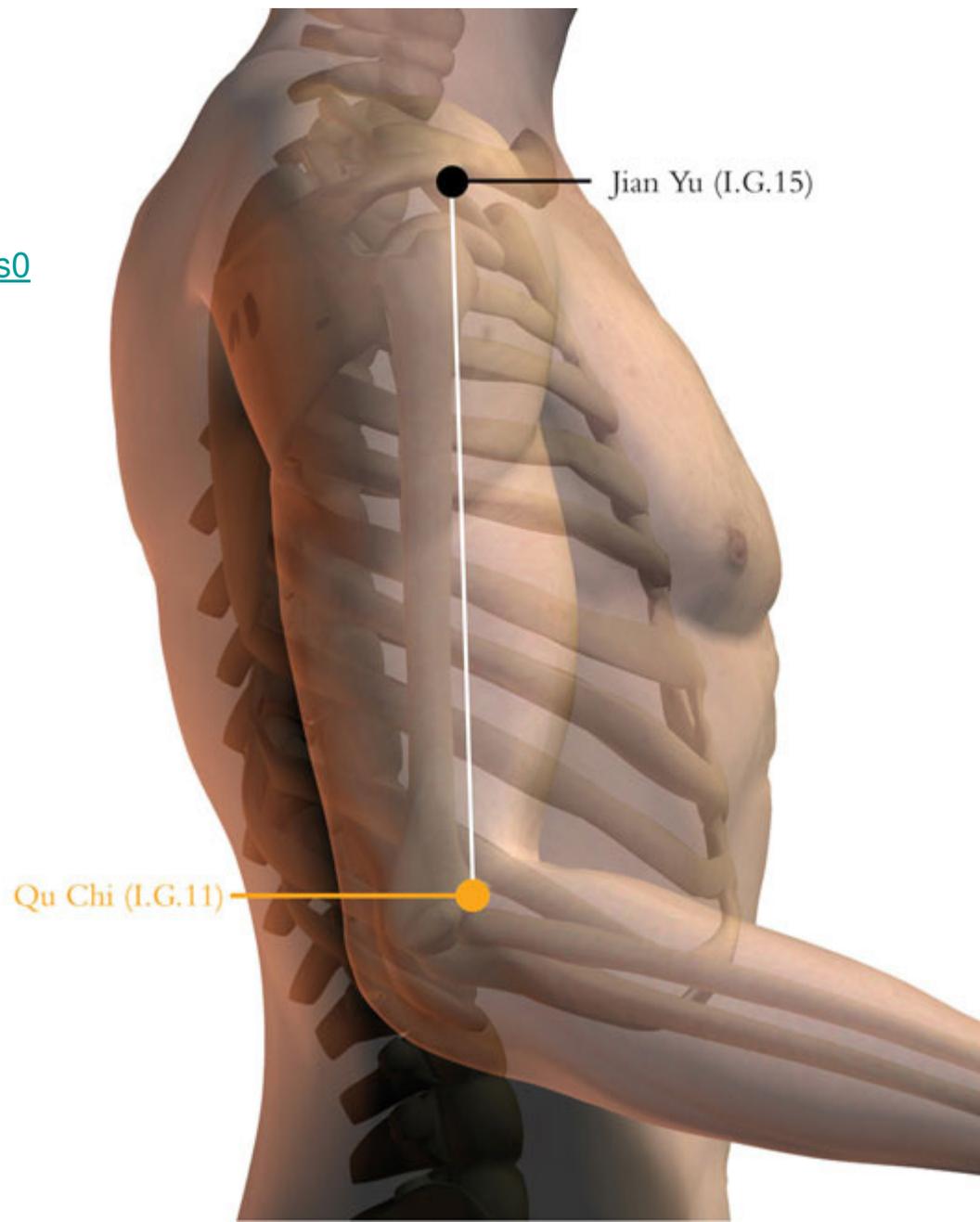
quadrupólo 1

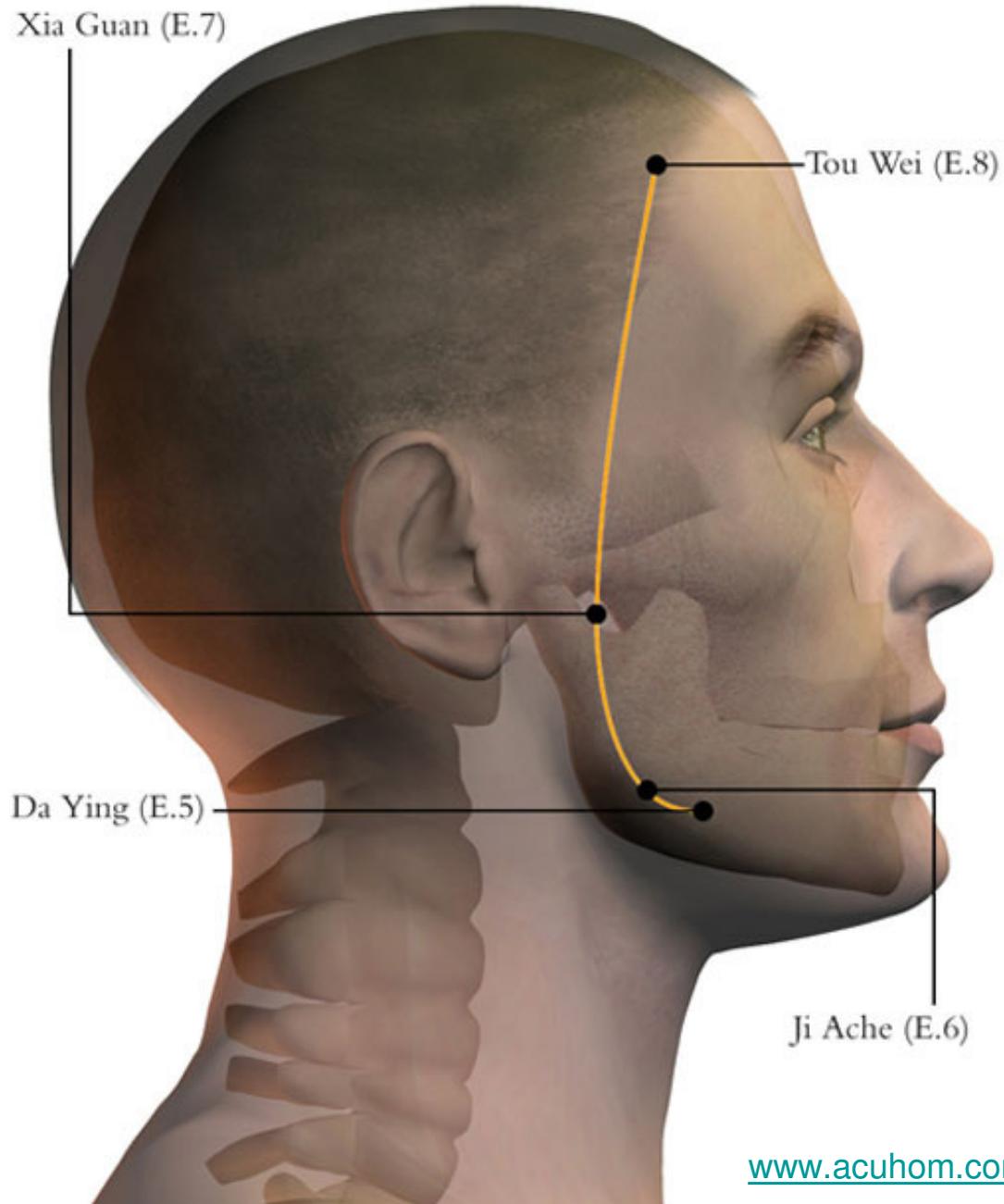
quadrupólo 2



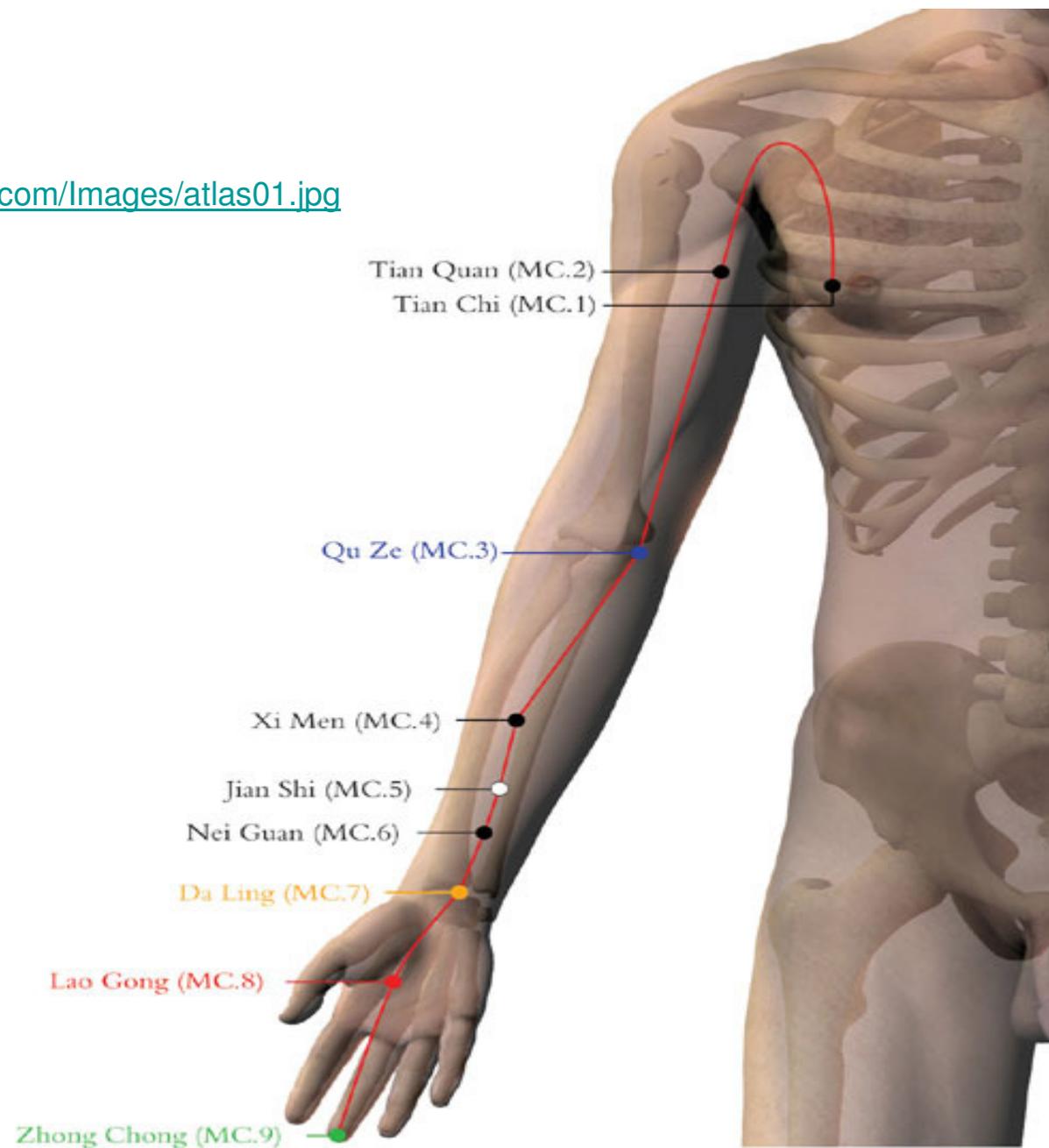


www.acuhome.com/Images/atlas01.jpg





Fonte: www.acuhome.com/Images/atlas01.jpg



Tipos de ímãs

- **Ferrites** (de bário): auto-falantes.
- **Bismanol** (Bismuto, manganês e ferro), pequenos motores elétricos.
- **Neodímio**: ($\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$) – frágeis mecanicamente, poderosos em relação à sua massa, perde magnetismo acima de 120°C .
- **Samário-cobalto**: SmCo_5 p/ altas temperaturas, guitarras...
- **AlNiCo**: motores elétricos, guitarras, HD, microfones...
- **Plástico**: empresa Mate (Japão) HM-160, feito de sulfeto de polifenileno (PPS) ao invés de nylon

lges.iqm.unicamp.br/canal_cientifico/lges_new...

Ímã Orgânico: (Uni.Victoria – Canadá)

- Trata-se de um tipo de magnetismo molecular que é baseado nas interações entre moléculas, diferentemente do "magnetismo clássico", que trata da interação entre átomos.

lqes.iqm.unicamp.br/canal_cientifico/lqes_new...

Conceitos de magnetoterapia

- Magnetoterapia é a Utilização de pequenos aparelhos para criar e organizar campos eletromagnéticos em camas, jarras de água, etc, para tratar doenças e principalmente problemas ósseos. www.unimagcolchoes.com.br/images/bussola
- Se trata de un tratamiento de trastorno mediante la aplicación de campos magnéticos. Es especialmente útil en tratamientos contra el dolor muscular y para la remisión(diminuição) de procesos inflamatorios
www.publispain.com/balnearios/magnetoterapia.html

A Magnetoterapia é uma terapia natural usada pela cultura oriental há mais de 2 milénios. É uma ciência reconhecida pelo FDA(Food and Drug Administration) e recomendada pela OMS(Organização Mundial de Saúde).

La magnetoterapia è una forma di fisioterapia che utilizza l'energia elettromagnetica, stimolando la rigenerazione dei tessuti.

www.artotens.it/grafiche/foto_brev01.gif

Em seu livro “Terapia con imanes,” Graciela Pérez Martínez diz:

“ Surgida a partir de la medicina oriental, la **biomagnética** es considerada una terapia muy moderna que consiste en la utilización de campos magnéticos con el fin de aliviar dolencias, mejorar la circulación de la sangre y tratar gran variedad de afecciones.”

www.libroverde.com/list.aspx?np=1&c=298

Magnetoterapia: uma Maneira Natural para Recuperar e Manter a Saúde

[M. MATHEUS DE SOUZA](#) Ed.Ibraqui

Entre outras atividades na área de saúde natural, o autor vem se dedicando, há vinte anos, ao estudo e aplicação da magnetoterapia , técnica natural que visa a recuperação e manutenção da saúde.

Pioneiro na área, lançou em 1987, o pequeno livro "Magnetoterapia , Ímas para a Saúde", cuja a trajetória atingiu a sétima edição, sendo até a época a única obra editada em português e que serviu como elemento de popularização da técnica.

www.comprar-livro.com.br/.../editora-ibraqui/

- La **Magnetoterapia** è una terapia che sfrutta(extrai) i benefici prodotti dall'applicazione di campi magnetici (statici o alternati) per stimolare la naturale attivazione degli impulsi elettromagnetici del nostro corpo. E' molto utilizzata in medicina sportiva e riabilitativa e per ridurre i disturbi di natura infiammatoria quali sinusiti e tonsilliti.

www.montallegro.it/img/magneto.jpg

Livro: Suggestimenti di Magnetoterapia

Marco Rho M.I.R. Edizioni

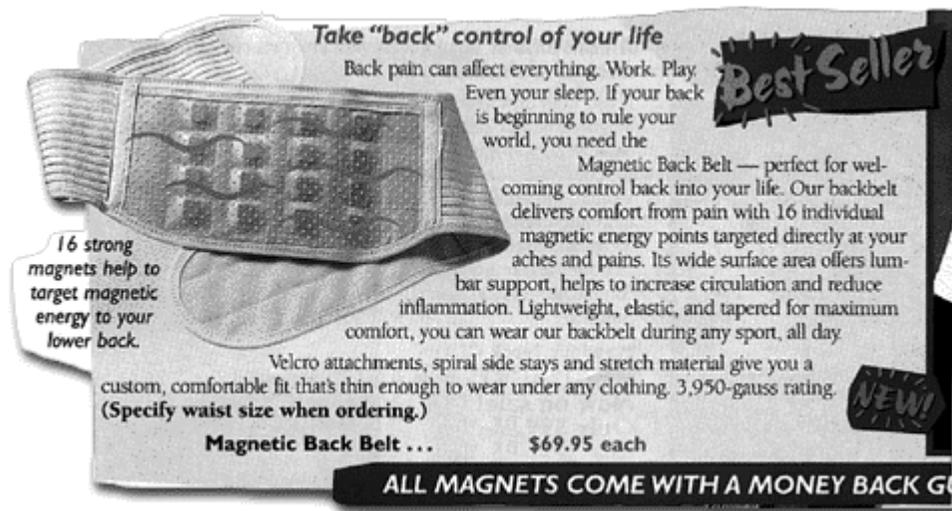
sugestões de magnetoterapia

- Un metodo terapeutico naturale, non invasivo, economico, senza effetti collaterali; un metodo che aumenta la resistenza alle malattie, interviene su centinaia di disturbi, diminuisce la fatica, fornisce vigore e incrementa il livello di salute.

[www.ilgiardinodeilibri.it/magnetoterapia .php](http://www.ilgiardinodeilibri.it/magnetoterapia.php)

Pólo contra

- Opiniões diversas: médicos, processos, polêmica dos equipamentos magnéticos.
- <http://www.csicop.org/si/9807/magnet.html>



Take "back" control of your life

Back pain can affect everything. Work. Play. Even your sleep. If your back is beginning to rule your world, you need the

Best Seller

Magnetic Back Belt — perfect for welcoming control back into your life. Our backbelt delivers comfort from pain with 16 individual magnetic energy points targeted directly at your aches and pains. Its wide surface area offers lumbar support, helps to increase circulation and reduce inflammation. Lightweight, elastic, and tapered for maximum comfort, you can wear our backbelt during any sport, all day

16 strong magnets help to target magnetic energy to your lower back.

Velcro attachments, spiral side stays and stretch material give you a custom, comfortable fit that's thin enough to wear under any clothing. 3,950-gauss rating. **NEW!**

Magnetic Back Belt ... \$69.95 each

ALL MAGNETS COME WITH A MONEY BACK GUARANTEE





<http://www.sitecurupira.com.br/sylocimol.htm>

Pólo a favor

- Paracelsus (1493 – 1541)

“magnetismo é útil para inflamações”

- Frans Anton Mesmer (1733 – 1815)

- Samuel Hahnemann (1755 – 1843)

“organon seção 287 – as forças dos ímãs, para fins de cura, podem ser usadas com muita certeza”.

“ usou leite e água imantada.”

“ registro de mais de 1243 sintomas tratados com magnetismo.”

Recentemente

- Francês L. Donnet
- Indiano H. L. Bansal
- Americano E. K. Maclean
- Matheus de Souza – Ibraqui.
- Grupo PST

Grupo PST



Antes do tratamento: RMN 19/04/99



Depois:10/11/99

Gonartrose e condropatia com foco de necrose

Paciente com 73 anos de idade, do sexo masculino.



Antes do tratamento: RMN 19/11/99 Depois do tratamento: 30/09/2000

Condropatia do condilo femoral interno, com foco de necrose na zona subcondral. Paciente com 64 anos, do sexo masculino.



Condropatia do condilo femoral interno, com foco de necrose na zona subcondral. Paciente com 64 anos, do sexo masculino.

- **Yasuda (1953)** foi o primeiro a obter osteogênese (formação de tecido ósseo) em um coelho mediante a aplicação de um campo eletromagnético. Ele demonstrou que o tecido ósseo tinha propriedades piezoelétricas, levantando essa hipótese devido à presença de cristais de hidroxilapatita em seu interior.
- A piezoeletricidade é definida como a propriedade física segundo a qual alguns materiais quando deformados por uma tensão mecânica, desenvolvem cargas elétricas superficiais e vice-versa.

Fonte: **Ultra-som de baixa intensidade no processo de reparação de fratura: uma revisão bibliográfica.** Autores: Benetti, Milena Andreia ; Brito, Marcos Antonio Pereira

Fonte: FAI _ Faculdades Adamantinenses Integradas. Disponível em:

<http://www.fisionet.com.br/monografias/interna.asp?cod=33>

- Hidroxilapatita - $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{OH})$, produzida e reabsorvida pelos tecidos orgânicos, é um dos principais componentes dos ossos, sendo encontrada na forma de sais de Cálcio: CaCO_3 (carbonato de cálcio), $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (fosfato de cálcio) e CaF_2 (fluoreto de cálcio).

- Posteriormente, em 1964, o americano **R.O. Becker** demonstrou que, na verdade, o componente do tecido ósseo dotado de propriedades elétricas era o colágeno. Esta premissa lhe permitiu desenvolver o seguinte conceito: todos os órgãos que possuem colágeno (ossos, cartilagens, tendões, ligamentos, etc.) são sensíveis à campos magnéticos. www.montallegro.it/img/magneto.jpg

Alguns casos tratados (PST)

Síndromes Dolorosas Agudas da Coluna Vertebral

- Cervicalgias;
- Dorsalgias;
- Lombalgias;
- Discopatias;
- Ciatalgias.

- **Lesões e Traumas Esportivos**

- Lesões Parciais nos Ligamentos;
- Lesões Parciais nos Meniscos;
- Fratura de Stress;
- Pseudoartrose;
- Pós-operatórios Ortopédicos.

- **Doenças Reumáticas**

- Artrite Reumatóide;
- Outras Artrites Inflamatórias não-infecciosas.

Tendinopatias

- Epicondilite Lateral e Medial (*Tennis Elbow*);
- Tendinite Supra Espinhosa (Ombro);
- Tendinites dos Músculos Flexores e Extensores do Punho;
- Tendinite de Aquiles;
- Entesopatias;
- Bursites;
- Outras Tendinites.



FOT. 4

www.magnetoterapia.biomax.pl/



FOT. 3

www.magnetoterapia.biomax.pl/



: www.biomag.cz/pl/magnetoterapia-zestawy.php



www.melodiaimportaciones.com/online/modules/s...

: www.montallegro.it/fisiokinesi_interna.asp?ID...

20-100 gauss

0,1 e 3 kHz





FOT. 1

FOT. 2

FOT. 3

FOT. 4

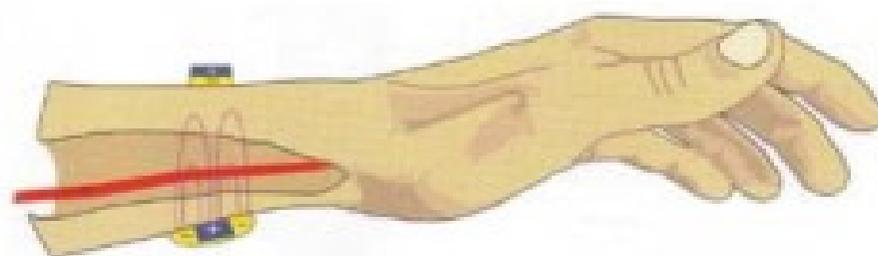
FOT. 5

FOT. 6

www.magnetoterapia.biomax.pl/



JEDYNY PRODUKT Z MODULEM CRP



www.magnetoterapia.biomax.pl/

Sobre a água imantada

No livro “Água e Magnetoterapia”, do doutor Márcio Bontempo, tem o parecer do professor Eduardo Di Mauro. Ele que diz o seguinte

" Pudemos constatar que de fato, o campo magnético do aparelho magnetizador produz modificações significativas na água, sendo a principal, a nosso ver, a formação de aglomerados de H^+ . Estes poderão, certamente, atrair uma série de moléculas polares que estiverem nas suas vizinhanças. Portanto, ao se ingerir água submetida ao campo magnético, esta atrairá uma série de moléculas polares que se encontram no organismo humano nos locais que a água percorre. A tendência é a de que a água tratada magneticamente promova uma "limpeza" nas impurezas contidas em certos órgãos do corpo humano".

- Relata-se que cientistas russos descobriram esse recurso por acaso, tentando remover depósitos de sal de canos quase entupidos. Eles verificaram que utilizando água magnetizada, os depósitos salinos se dissolviam. Pesquisas subseqüentes, realizadas em seres humanos, mostraram que a água magnetizada reduzia a acidez estomacal e melhorava o peristaltismo.

O Dr Bansal, em relação à imantação e ao uso da água, diz o seguinte:

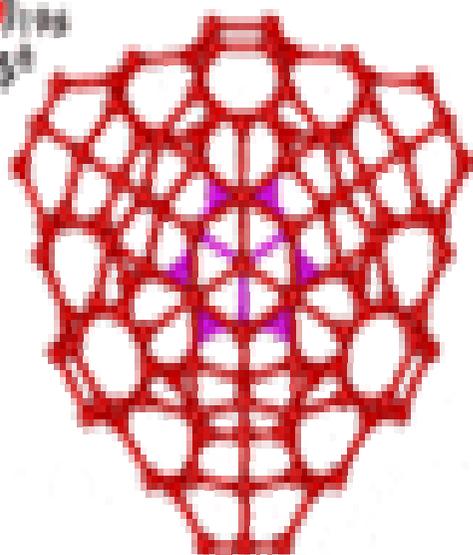
“ um copo de água deve permanecer sobre o polo norte e outro sobre o polo sul de 12 a 24 horas. Depois, devem ser misturados para beber. Deve-se tomar meio copo antes das refeições para aumentar o apetite e melhorar a digestão.”

Porquê magnetizar a água?

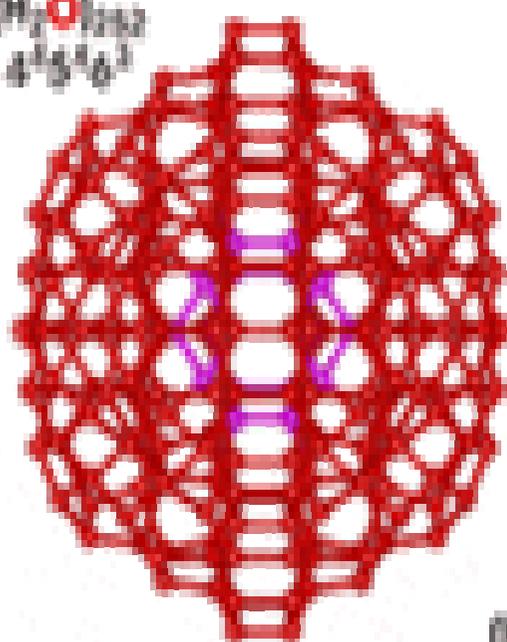
- **Uma água magnetizada mantém os Clusters pequenos como as células precisam**, e com uma orientação no espaço que impede (em media 2 dias e na água corrente, ao fim de 8 horas), a degeneração dos pequenos Clusters que começam a aproximar, aglomerando-se e formando os Mega Clusters.

- Uma água (parada) a partir de 2 dias torna-se imprópria para consumo pois **os Mega Clusters** que começam a formar nem sequer atravessam as membranas celulares de tão grandes que são. E tem formas geométricas impossíveis de serem lidadas pelos seres vivos.

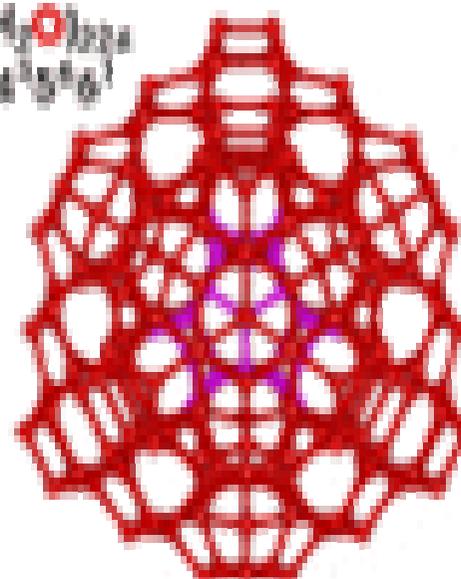
$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$



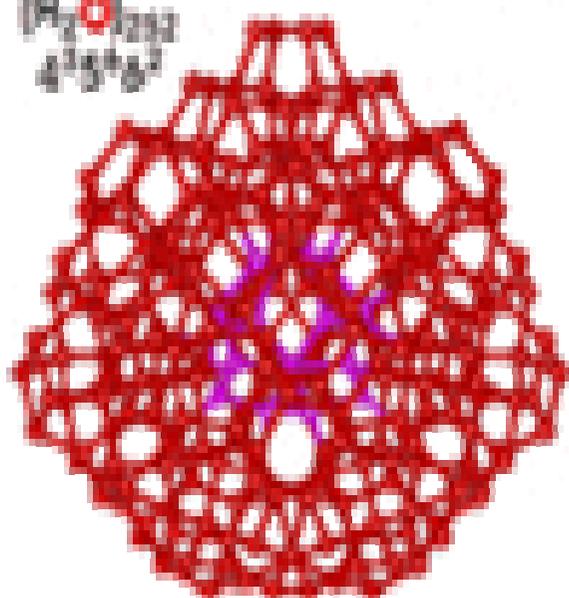
$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$



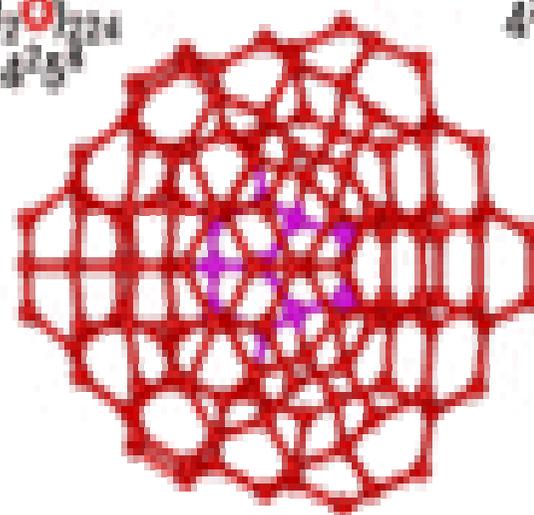
$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$



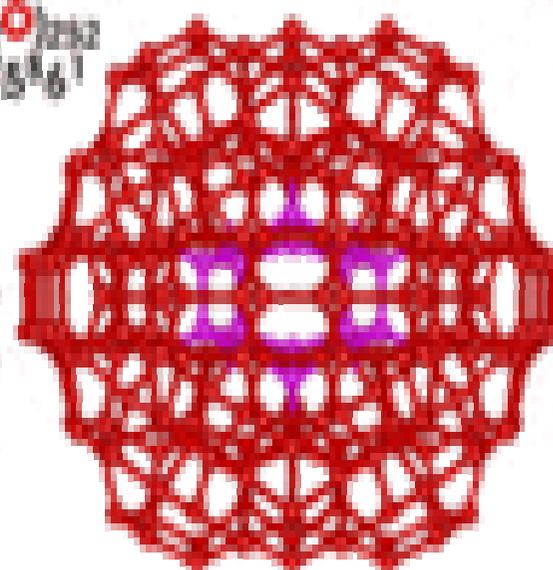
$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$

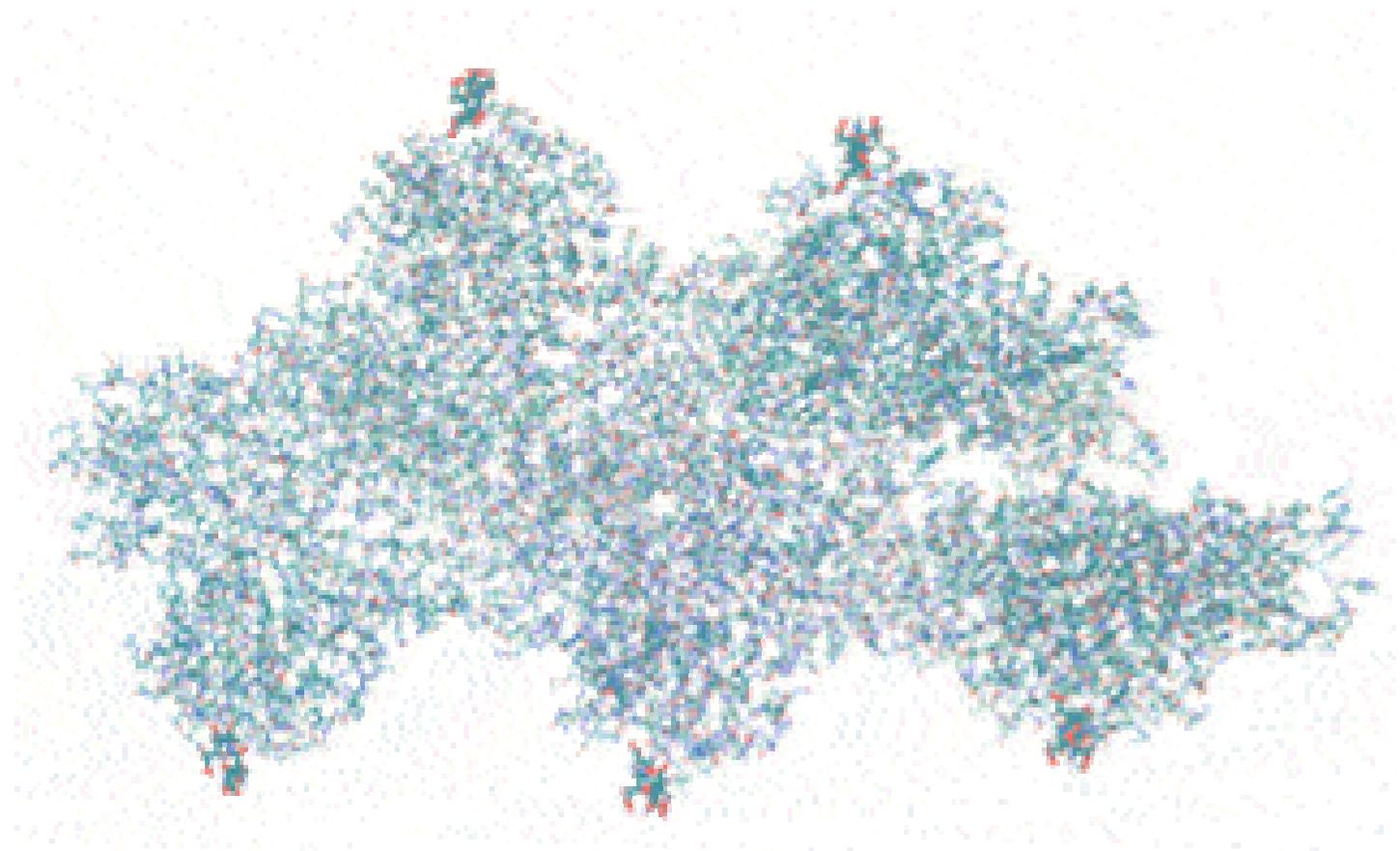


$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$



$(H_2O)_{120}$
 $4^2 5^8 6^2$





<http://consultorwellness.no.sapo.pt/clusters.html>

- **Concretamente, as pontes de hidrogénio, também conhecidas como forças de Van der Waals presentes nas moléculas de água, levam à criação dos Clusters** e as vibrações que afetam e ressonam de todas as estruturas cristalinas que inclui a água, leva à criação de estruturas únicas e distintas.

A água corrente quando pára, ao fim de 8 horas, começa a formar Clusters maiores aproximando os pequenos Clusters naturais (entre as 10 e as 18 moléculas em média) entre si criando gigantescos aglomerados

- A água que brota da terra está magnetizada, e tem uma orientação no espaço de acordo com o campo magnético terrestre, que igualmente cria uma vibração e geometria distinta nos clusters.
- Em media ao fim de 2 dias, mais tardar três, o fenômeno dos Mega Clusters ocorre.

- **Os Clusters biológicos**, aqueles que intervém diretamente nas reações químicas e transportam as moléculas, são caracterizados por clusters de menores dimensões entre 8 e 6 moléculas de água.
- Estes clusters normalmente não se encontram na natureza pois são formados dentro dos organismo vivos, função realizada pelos rins.

Como é que lentamente a água nos intoxica?

- A formação natural dos Clusters é algo comum nas estruturas cristalinas. Todos os cristais crescem, no congelador o gelo aumenta, o salmoura faz crescer os cristais de sal e temos processos mais morosos que produzem cristais empregues na joalheria.

- A água tem uma estrutura cristalina em constante mutação e como solvente universal, tendencialmente, forma clusters à volta de íons e moléculas enclausurando-as no meio.
- Os mega clusters tornam-se tão grandes que são incapazes de atravessar as membranas celulares impedindo as células de excretarem muitos dos sub-produtos nocivos provenientes da atividade celular como os poluentes que ingerimos com os alimentos.

- O fenômeno faz com que as células armazenem estes produtos perigosos em conjunto com água/clusters não biológicos, acidificando o meio intra e inter celular.
- Uma das atuais teorias para explicar o processo de envelhecimento consiste na acidificação do corpo humano.

- Os clusters biológicos diminuem com a idade devido a uma diminuição no apetite por água, e na maior incapacidade do corpo reconverter os "clusters não biológicos" em "clusters biológicos".
- Então a disfunção criada por não haver o transporte destes compostos pelos clusters biológicos (e rodeados pelos clusters não biológicos), impedem a sua excreção (mais o fato da concentração cada vez maiores de poluentes encerrados em Mega Clusters) .

Naturalmente, os nossos corpos eram desintoxicados de 3 formas:

- Exposição da pele à outrora saudável luz do Sol;
- Repouso em casas que não absorviam e alteravam as linhas de fluxo naturais e com o corpo alinhado norte-sul estando a cabeça virada a norte;
- Ingestão de alimentos naturais e água das nascentes.

- Portanto, pelo menos, a água a ser consumida deve estar magnetizada (com os 2 pólos do ímã - o ímã inteiro tem que estar encostado ao recipiente de água). **E deve ser consumida ao fim de 2 horas dependendo da potência dos ímãs aplicados.**

As propriedades manter-se-ão indefinidamente enquanto a água estiver exposta aos ímãs. E como antes descrito, perderá as propriedades ao fim de dois dias.

Há a acrescentar que a estrutura metálica dos refrigeradores absorve o magnetismo presente na água rapidamente, acelerando o processo de formação de clusters maiores.

Ionização da água

- **Apenas ímãs muito potentes a partir dos 3500 Gauss conseguem ionizar a água,** isto é, alterar a molécula em si levando-a a separar-se nos seus íons constituintes (H^+ e OH^-) em maior proporção do que naturalmente acontece.

- Esta é uma realidade, mas a água magnetizada possui um conjunto de propriedades distintas: tem um peso mais leve e uma concentração maior de íons de hidrogênio (como se ocorresse uma ionização em pequena escala).

- **Esta Ionização é benéfica porque comporta-se como um anti-oxidante** reagindo no organismo com as moléculas que vão oxidando (enferrujando), e envelhecendo o corpo.

consultorwellness.no.sapo.pt/clusters.html

- A água quando estagna perde todas estas propriedades pois é um ímã natural (dipolo) atraindo e convertendo-se em grandes nuvens de moléculas (Mega Clusters).

A água magnetizada

- ajuda a limpar o organismo,
- estabiliza o fluxo intestinal,
- Favorece a eliminação das toxinas,
- favorece o bom funcionamento dos sistemas que compõem o corpo humano incluindo o sistema imune,
- Favorece a redução do colesterol,
- ajuda na regeneração dos tecidos como feridas ou queimaduras e
- é excelente para a limpeza e hidratação da pele (aplicações cosméticas).

Propriedades terapêuticas dos dois pólos

- **Pólo norte**

- Diminui dores nervosas
- Diminui inflamações
- Controla infecções por diminuir a reprodução de microorganismos
- Reduz a acidez (alcalino)

- **Pólo sul**

- Diminui dores musculares
- Estimula infecções
- estimula crescimento de todas as formas de vida
- Aumenta a energia
- Aumenta o sangramento

- Pólo norte

- Vaso-constritor
- Estanca sangramentos
- Aumenta a pressão arterial e a contração muscular
- Pára o crescimento de tumores
- Diminui os depósitos de cálcio no sangue

- Pólo sul

- Aumenta o nº de células vermelhas
- Aumenta o depósito de cálcio no sangue
- Diminui a pressão arterial
- Aumenta o crescimento de tumores
- Aumenta os depósitos de cálcio no sangue

Fonte: “Magnet Therapy, The Gentle and Effective Way to Balance Body Systems”

Ghanshyam Singh Birla and Colette Hemlin

Magnetoterapia

Efeitos no sangue

- **“Estudos com magnetos contradizem as alegações a respeito do seu efeito sobre o aumento na circulação.**

Estudos constataram que ímãs de 1000 gauss não produzem alterações magnéticas na corrente sanguínea da pele.”

- Stephen Barrett, M.D

<http://www.ncahf.org/digest02/02-38.html>

- “A alegação de que ímãs ajudam a ‘fazer o sangue circular’ é comum entre os adeptos da magnetoterapia, mas não há qualquer indício científico de que os ímãs tenham qualquer efeito sobre o sangue.”

Dicionário do Cético magnetoterapia.htm

“Os átomos de ferro de um ímã são comprimidos num estado sólido, separados por cerca de um átomo uns dos outros. No sangue, só quatro átomos de ferro são alocados para cada molécula de hemoglobina, e ficam separados por distâncias grandes demais para formar um magneto. Isso pode ser testado facilmente, espetando-se um dedo e colocando uma gota de sangue perto de um ímã.”

-Michael Shermer

Dicionário do Cético magnetoterapia.htm

Não devemos nos esquecer que:

- O sangue é um tecido conjuntivo líquido que circula pelo sistema vascular sanguíneo, cuja função é a manutenção da vida do organismo. É constituído por diversos tipos de células. **Os elementos figurados (ou formadores) constituem a parte "sólida" do sangue e cerca de 45% de volume total. Já os 55% restantes são formados de uma parte líquida chamada plasma**

O plasma

- **é formado por 90% de água**, 1% de substâncias inorgânicas (como potássio, sódio, ferro, cálcio), 7% de proteínas plasmáticas (albumina, imunoglobulinas e fibrinogênio, principalmente) e 1% de substâncias orgânicas não protéicas, resíduos resultantes do metabolismo e hormônios.

A hemoglobina

- A hemoglobina nada mais é do que uma **proteína** que carrega consigo complexos inorgânicos tendo como átomo central um íon de Ferro, complexo esse denominado "**Heme**."
- Este complexo "heme" irá ser responsável pela fixação e transporte do oxigênio.
- Cada hemoglobina carrega 4 moléculas de gás oxigênio por vez, visto que existem 4 complexos "heme" ligados a hemoglobina.

Segundo Roger Coghill.

“A competência do sangue de levar o oxigênio molecular e remover ele novamente na forma de óxido de carbono depende do estado de magnetismo no seus grupos heme.”

- Roger Coghill é biologista formado pelas Universidades de Cambridge e de Wales (País de Gales)

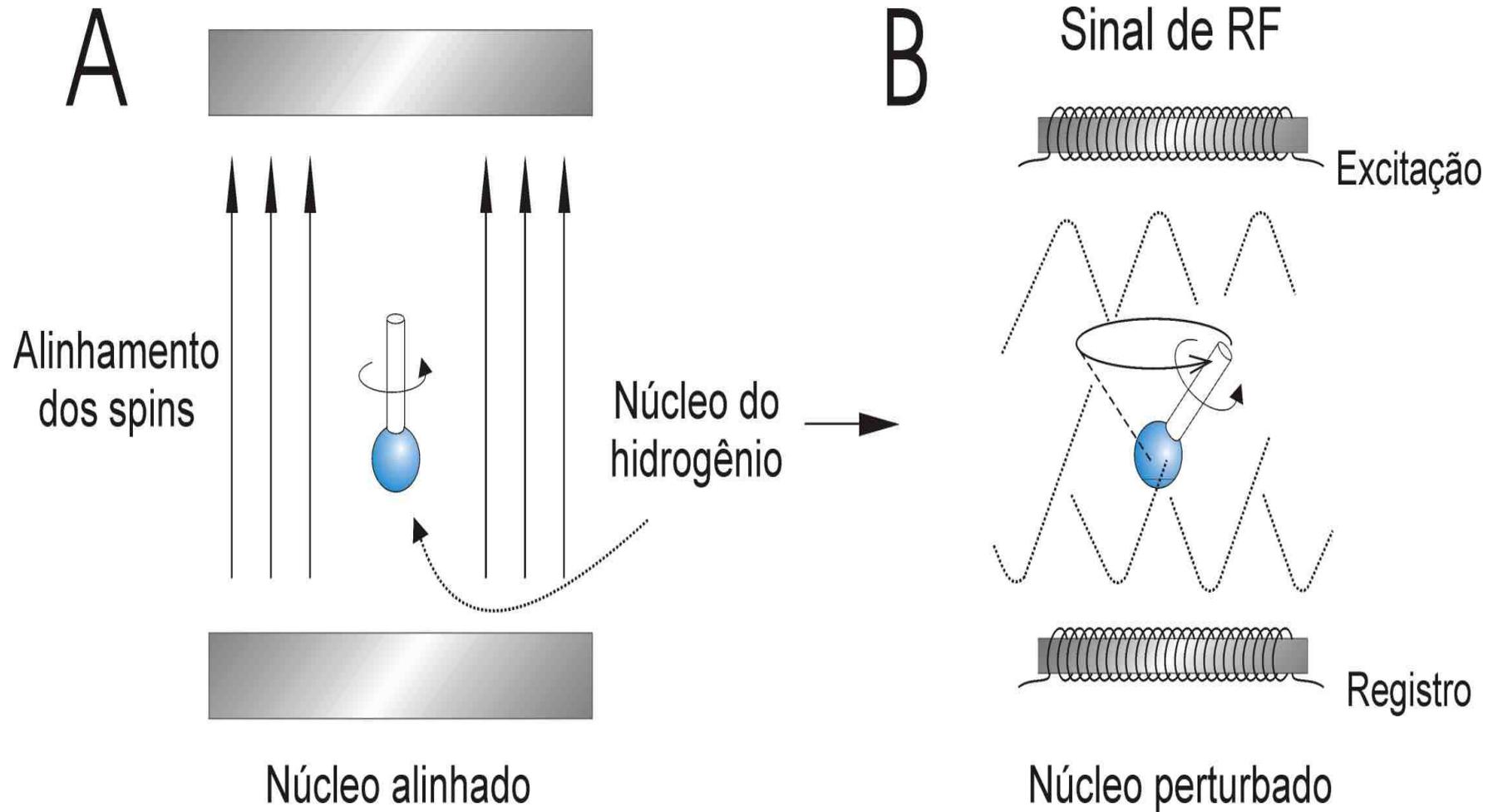
www.photonportugal.com

<http://coghillportugues.com.sapo.pt/>

Fundamentos da Ressonância Magnética

- A imagem por ressonância magnética (IRM) é o resultado de sinais de frequência de rádio liberados por núcleos de peso atômico par quando voltam ao seu estado de repouso **depois de serem alinhados por um pulso magnético forte e homogêneo**. (habitualmente cerca de 1,5 Teslas, 30 mil vezes mais intenso que o campo magnético da terra – 0,5 gauss).
No cérebro, o núcleo do átomo de hidrogênio da água é a principal fonte de sinal na IRM

CAMPO MAGNÉTICO FORTE



<http://www.geocities.com/jcarvalhas/curamaos.htm>

Quando elementos com um peso atômico par, como o hidrogênio, são expostos a um campo magnético estático, forte e homogêneo, os núcleos dos átomos se comportam como magnetos e seus *spins* se alinham na direção do campo aplicado

Ressonância Magnética Funcional

O princípio da RMf é a oxigenação sangüínea. Em áreas com maior atividade neuronal, há oferta de oxigênio maior que o consumo local. Isto causa um aumento da concentração regional de hemoglobina saturada de oxigênio (oxi-hemoglobina). Essa molécula tem propriedades magnéticas diferentes da hemoglobina não saturada (desoxi-hemoglobina). Assim, utilizando técnicas especiais (seqüências BOLD) podemos observar pequenas variações da intensidade do sinal devidas à ativação cerebral.

A deoxi-hemoglobina apresenta cinco elétrons não pareados que lhe conferem paramagnetismo (propriedade relacionada à capacidade de alinhamento com o campo magnético), o que altera o campo magnético ao seu redor. **Dessa forma, o microambiente magnético dentro das hemácias torna-se diferente daquele do sangue livre ao redor.** Essa heterogeneidade de campos magnéticos na vizinhança das hemácias é tanto maior, quanto maior for a concentração de deoxi-hemoglobina







