

geomarcosmeioambiente

Geobiologia e os Campos Eletromagnéticos

Autor: Marcos Alves de Almeida (geomarcos@terra.com.br)

As principais anomalias nocivas emitidas pela Terra correspondem aos campos eletromagnéticos (radioatividade não-ionizante), à radioatividade ionizante e química dos materiais terrestres.

Campos eletromagnéticos terrestres

A Terra se comporta como um gigantesco campo magnético que interage com outros campos emitidos pela Lua, o Sol, os planetas do Sistema Solar, com a nossa própria galáxia, a Via Láctea. Nesse sentido a Terra possui um campo magnético que varia constantemente em intensidade e força, que interage com as forças naturais - eletricidade, radioatividade, radiação solar e cósmica, bem como com os fenômenos atmosféricos e geológicos.

A Terra se comporta como uma barra imantada, um dipolo magnético. A intensidade desse campo dipolar é de 60.000 nT

(nanoTeslas) nos pólos e de 30.000 nT no equador. A Terra possui um campo magnético cujas linhas de força atravessam o núcleo interior e se expandem a milhares de quilômetros de sua crosta. Mais de 99%, desse campo magnético terrestre, são, supostamente, produzidos no núcleo do planeta, entre 2.900 e 5.000 Km de profundidade, por um efeito chamado de dínamo automantido. O campo magnético observado na superfície da Terra possui fontes situadas no exterior do globo - as correntes elétricas que circulam pela ionosfera, cerca de 110 Km de altitude, na denominada magnetosfera, formando a parte externa do campo geomagnético. Essa camada representa importantes variações temporais, relacionadas com as manchas solares, as radiações cósmicas e as tormentas magnéticas produzidas na magnetosfera. As alterações magnéticas podem durar desde milissegundos até alguns anos, com amplitudes muito variáveis. Intervêm, diretamente, os períodos característicos das rotações da Terra e do Sol. Ainda, contribuem para as variações do campo magnético terrestre as rochas da crosta terrestre e provavelmente as do manto superior, em estado de fusão. O conjunto de linhas de força do campo magnético e suas múltiplas interações combinam-se no que é denominada de magnetosfera, que se formam pela interação do campo magnético da Terra com a matéria ionizada

do vento solar, que ao não poder cruzar as linhas de força do campo magnético circundam a esfera magnética do planeta (Mariano Bueno, 1995 – “O grande livro da casa saudável”).

Fatores físicos geradores de campos eletromagnéticos terrestres

Água Subterrânea em Movimento e descontinuidades terrestres

Dentre os **fatores físicos causadores de stress e doenças nos seres vivos, a água subterrânea em movimento tem papel relevante. A energia emitida pela Terra, através da Crosta Terrestre, em sua grande maioria, é equilibrada bioticamente, no entanto a água subterrânea em movimento quebra esse equilíbrio, causando uma ruptura de forças.** A água é um dipolo neutro, que reage com os sais minerais dos solos e rochas alteradas. A água em movimento, em contato com os solos e rochas, gera um campo magnético e este gera um campo elétrico, captáveis por instrumentos geofísicos, do tipo Potencial Espontâneo e Resistividade.

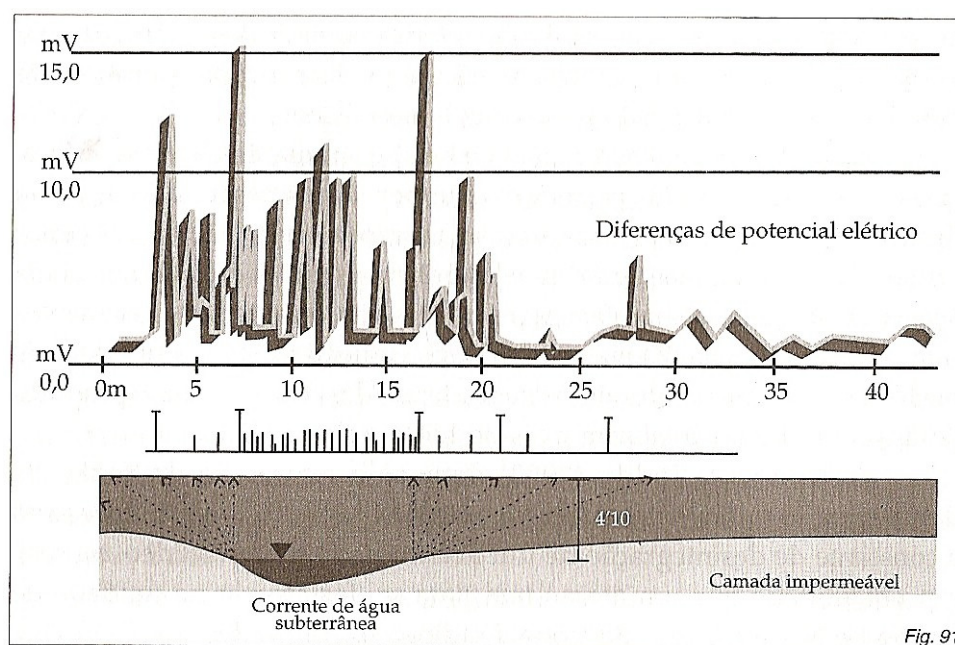
O mesmo acontece com zonas fraturadas e zonas de falhas ou rupturas nas rochas. Elas causam mudanças na emissão de energia bioticamente equilibrada, sofrendo distorções, causando anomalias nocivas.

A Radiestesia capta, igualmente, essas anomalias eletromagnéticas. No entanto rupturas nas rochas, do tipo de zonas de falhas, fraturas, diques de diabasio também emitem diferenças de potencial elétrico e magnético. No sentido de busca de água subterrânea captá-las é útil. Como sabemos, essas energias de formas geram rupturas de forças e insalubridades aos seres vivos.

Deve-se estudar com cuidado o local de moradia, de comércio ou na instalação de uma indústria, evitando essas anomalias insalubres.

Ocorre uma contaminação eletromagnética, devido ao aparecimento de um campo magnético e elétrico produzido pela água em movimento no subsolo (a mais comum). Essa contaminação é pouco evidente, não perceptível pelos cinco sentidos, pois é de caráter microvibratório. Emite uma diferença de potencial elétrico em miliVolt/metro. Pode-se testar: caso se ligue um fio de um aparelho, como o potenciômetro, em cada braço de uma pessoa que está sobre um duto de água subterrânea em movimento. Observa-se que o aparelho chega a medir uma diferença de potencial de 50 a 60 mV/m ou mais, ou seja a célula da pessoa está sob tensão permanente. Se fizermos a mesma medida em uma pessoa sobre um local seco, veremos que a diferença de potencial chega próximo de zero, com variações normais de 2 a 5 mV/m, as células estão em repouso (Figura 1).

A experiência foi realizada com seres humanos sobre um local com água subterrânea em movimento e sobre um local seco ou com água sem deslocamento. Ligaram-se os fios do aparelho de um lado e outro do corpo humano e verificou-se uma diferença de potencial de 15 mV/m de diferença de potencial elétrico, enquanto que no local seco a variação não chegava a 2 mV/m, com alguns picos máximos de 5 mV/m, mostrando que a água subterrânea em movimento altera o equilíbrio celular dos seres vivos, fazendo-as vibrarem mais intensamente devido ao ambiente externo, causando o stress.



Mariano Bueno (O grande livro da casa saudável)

Figura 1 – Duto de água subterrânea em movimento (movimento da água no duto, perpendicular à figura): ocorre um aumento no potencial da pessoa, obrigando o seu organismo a entrar em ressonância com a emissão elétrica da água com os sais minerais.

À esquerda, na figura, diminuição da diferença de potencial interno da pessoa. Local seco, sem água subterrânea afetando-a. Os risquinhos são medições radiestésicas, equiparando-se com a medição através do potenciômetro.

Se utilizarmos o **Dualrod** no campo energético da pessoa, verificamos que as **varetas encostam-se na pessoa**, demonstrando que **ela está absorvendo energia do meio ambiente de forma negativa**, agindo como a Terra. O Disco Equatorial de Jean De La Foye indica que a pessoa está em estado **Elétrico** (Bioelétrico).

O **Dualrod**, sobre uma pessoa, em local sem água subterrânea em movimento (local normal), as **varetas se abrem**, indicando um movimento positivo e demonstrando que **a pessoa está em equilíbrio biótico**, gerando energia própria. No Disco Equatorial de Jean de La Foye indica que a pessoa está em estado **Magnético** (Biomagnético).

Falhas e fraturas secas, ou seja, planos formados por esforços tectônicos que romperam a rocha maciça preexistente, criando superfícies planas subverticais, são geradoras de rupturas de forças energéticas que afetam as pessoas, ocasionando desequilíbrios energéticos com o passar do tempo. Essas descontinuidades estruturais geram campos elétricos e magnéticos anômalos, causadores de stress e doenças nos seres vivos que viverem sobre essas estruturas.

Medições, através de aparelhos geofísicos (citados acima – Potencial Espontâneo e Resistividade) identificam a diferença de potencial elétrico superficial (potenciômetro elétrico). Foi realizada, pelo engenheiro alemão Robert Endros (Bueno, op. cit.), uma experiência com um bloco de rocha. Colocando medidores de diferença de potencial na entrada e na saída de água, em movimento muito lento, por um tubo de cristal sob o bloco de rocha, verificou-se que variava automaticamente o potencial elétrico medido na superfície superior do bloco. E quando a água estava parada não havia variação do potencial elétrico.

Deve-se lembrar que essas anomalias afetam as pessoas com o passar do tempo. Ocorrem em pessoas que se encontram morando há muito tempo sobre esses locais insalubres, caso contrário não há a menor importância em se passar horas ou dias sobre esses locais. Ao se deslocar, o organismo reage e se recupera rapidamente, voltando ao normal.

Radioatividade ionizante terrestre

A descoberta da radioatividade ionizante por Wilhelm Conrad Roëntgen (1895), que a definiu como sendo a emissão de radiações capazes de atravessar corpos opacos e impressionar películas fotográficas. Estudado por Henri Becquerel em 1896, que, trabalhando com sais de urânio, analisou os efeitos das radiações na

ausência de luz. Só com o casal Marie e Pierre Curie (1898), que introduziram o nome "radioatividade", foi possível sistematizar e ordenar os processos das emissões radioativas. Esses estudos permitiram ao homem desenvolver uma nova ciência denominada geocronologia, que engloba todas as investigações nas quais a escala do tempo, em termos de anos, se aplicaria à evolução da Terra e de todas as suas formas de vida.

A radioatividade pode ser definida como uma emissão espontânea de partículas alfa ou beta, bem como radiações eletromagnéticas, ou descrita em termos da probabilidade de uma partícula nuclear escapar através de uma barreira de potencial que a vincula ao núcleo.

As partículas descobertas (Alfa e Beta) e as radiações eletromagnéticas, que foram caracterizadas posteriormente por vários pesquisadores como Rutherford, Soddy e Bohr, são as mesmas responsáveis, não só pelo calor primordial da Terra, mas também pelas principais fontes de calor que ainda hoje emanam junto à superfície terrestre. Na natureza, todos os elementos com número atômico (Z) maior que 83 são radioativos. São conhecidos 58 nuclídeos radioativos naturais, os quais, acrescidos dos artificiais e produtos de fissão do urânio, totalizam mais de 1.500 radionuclídeos.

A radioatividade ionizante constitui-se na desintegração de um radionuclídeo e sua transformação em um nuclídeo estável e se processa com uma velocidade constante. É imutável por quaisquer processos físicos ou químicos conhecidos em laboratório. Ao desintegrarem-se, os radionúclídeos originais, como o urânio 238, o urânio 235 e o tório 232, transformam-se, por exemplo, no radônio 222 (desintegração do U238), o radônio 220 (desintegração do Th232). Por sua vez o radônio origina descendentes ou radionuclídeos, também radioativos, que emitem o polônio. O último elo da cadeia de desintegração chega-se a um elemento estável, como o chumbo ou o tálio, tornando-se inócuo, não radioativo.

Esses elementos radioativos encontram-se em inúmeras rochas, cujos minerais contêm urânio ou tório em constante processo de desintegração, emitindo radioatividade; classificá-los compõem o estudo da geocronologia com o intuito de determinar a idade das rochas antigas e da geobiologia na identificação das anomalias radioativas dos materiais, causadores de nocividades aos seres vivos.

Entre os efeitos causados pelas radiações podem-se citar: a impressão de chapas ou emulsões fotográficas, fluorescência de certos materiais, como por ex. a fluorita, ionização de gases e liberação de energia ao atravessarem corpos.

Para se medir a radioatividade utiliza-se como unidade o becquerel por metro cúbico (Bq/m^3), que equivale à desintegração de um elemento, como o urânio, em um segundo. Ou seja, medida da desintegração de um becquerel em um segundo em uma caixa de um metro cúbico. Essa medida, na verdade, capta a presença de polônio em um local, medível através de gráfico radiestésico, em becquerel por metro cúbico. O gás radônio pode ser captado em unidades denominadas de microRöntgen/hora ($\mu\text{R/h}$) ou seja a emissão radioativa de gás radônio em uma hora marcada.

Como exemplo, o Dr. Wüst (Bueno, 95) realizou numerosas medições de radiações ionizantes, que denominou de radiação gama (gás radônio) , procedente da terra. Trabalhou em uma região onde se desenvolveram três casos de câncer, com os resultados de 11,5 a 13,0 $\mu\text{R/h}$, enquanto que ao se afastar do local decrescia a 8-8,15 $\mu\text{R/h}$ até desaparecer a radioatividade. Outros casos são citados por Mariano Bueno (op. cit.).

As emissões desses gases, nos locais, é praticamente inócuo pelo tempo de vida útil. Em contato com o ar livre não ocorre saturação ou efeitos nocivos sobre a saúde dos seres vivos. O problema é o acúmulo desses gases em locais fechados, em prédios de apartamentos, nas garagens dos edifícios, em porões ou adegas de residências. Deve-se, antes de se preocupar, ver se há emissão

radioativa ionizante nos locais, caso contrário preocupe-se com os outros problemas eletromagnéticos não-ionizantes, nocivos.

O Homem e a Domótica Moderna

A domótica moderna permitiu ao homem adquirir aparelhos e instrumentos necessários à sua vida atual. A modernidade é necessária para a evolução da sociedade humana. Sem os recursos materiais modernos, como computadores, aparelhos eletrônicos diversos, como os televisores, aquecedores, computadores, aparelhos de raios-X, utilizados na medicina e na indústria, a alta tensão, útil para a movimentação das indústrias, as máquinas robotizadas para a construção de veículos, os agrotóxicos para combater as pragas, bem, uma infindável variedade de máquinas, permitiram ao homem explorar a terra, o mar e o universo. A vida do homem cresce rumo ao conhecimento de sua origem, da razão da sua existência e do entendimento do universo para a preservação da vida e para torná-la cada vez mais eficiente, libertando o homem dos limites impostos pela natureza, superando-a.

O homem, então, criou a energia eletromagnética, a radioatividade e a química dos materiais, mas, como sabemos, esses bens tornam-se nocivos quando não são controlados adequadamente, como veremos a seguir.

Campos eletromagnéticos artificiais

O presente item tem a função de mostrar a nocividade dos campos eletromagnéticos, os benefícios todos conhecem.

Linhas aéreas de transporte de distribuição elétrica de alta e média tensão (sua periculosidade depende da tensão, da intensidade e da sobrecarga a que estão submetidas, dependem também da qualidade dos materiais, da limpeza dos isolantes e manutenção das conexões das torres à terra, da distância de segurança das torres ou da rede elétrica das moradias nas adjacências); **linhas elétricas subterrâneas** (problemas se essas linhas estiverem sobrecarregadas, geram um campo eletromagnético nocivo. O difícil é saber por onde circulam esses cabos elétricos e a possibilidade de indução com outras redes de baixa tensão: telefone, água, gás, etc. **As pessoas podem estar sobre essas linhas e não perceber**; transformadores (centrais de produção elevam a tensão dos alternadores - energia mecânica transformada em elétrica - alta tensão de transporte: cerca de 400 kV. Centrais secundárias de distribuição convertem a alta tensão em média tensão: cerca de 25 kV, até os transformadores de rede que convertem à média tensão, em 380 e 220 volts, de uso industrial e doméstico. O problema é a localização dessas centrais nos setores industriais e **suas linhas de alta tensão passando por zonas residenciais.**

Devem-se afastar das torres e da rede elétrica, cerca de um metro para cada quiloVolts (1.000 volts) de tensão de linha - recomendações alemãs). No entanto, verifica-se que a distância, ao quadrado, é inversamente proporcional à ação do campo elétrico emitido pela alta tensão. Um linhão de 500 mil Volts deve-se ficar distante cerca de 150 metros. Verificado através da radiestesia por mim.

Em estudos recentes, Parola e Markel (1994), realizaram estudos experimentais sobre a alta sensibilidade dos efeitos induzidos por ondas eletromagnéticas de baixa frequência (50-60 Hertz) no processo de carcinogênese em seres humanos.

Tenforde (1992) considera que há uma **interação física inicial dos campos eletromagnéticos, de frequência extremamente baixa, com os sistemas vivos, ocorrendo a indução de correntes elétricas nos tecidos**. Entretanto, como diz Henderson (1994), ainda é difícil compreender como esses campos modificam as cargas elétricas da membrana celular, porque eles são muito fracos para atuar através dos mesmos mecanismos utilizados pelos campos elétricos de frequências mais altas; antenas de distribuição de rádio e televisão emitem as chamadas microondas, geram campos elétricos e magnéticos muito fortes - altas frequências e comprimentos de ondas muito pequenos. Os problemas gerados por emissões de

microondas referem-se às emissões descontroladas de radioaficionados inexperientes, que emitem essas ondas em zonas residenciais.

As emissões de microondas deveriam ser totalmente direcionais, no entanto sempre há um cone de dispersão, nesse caso não se deve situar no trajeto entre duas estações; nas residências devem-se considerar as instalações elétricas, fornos de microondas, transformadores domésticos de corrente elétrica, localização de televisores e computadores.

Mariano Bueno descreve exaustivamente os efeitos nocivos dos campos eletromagnéticos, mas o que se observou nos estudos recentes de Parola e Markel e de Tenforde, citados acima, é **a geração, nos campos de alta tensão, de ondas de baixa frequência de 50/60 Hertz, pois elas atuam em ressonância com as vibrações cerebrais e possivelmente com o organismo dos seres vivos, alterando-os.**

Nesse sentido, as observações dessas frequências, através a Radiestesia, pode ser de fundamental importância para a melhoria das condições de vida das pessoas expostas aos campos eletromagnéticos. Desse modo, o radiestesista pode auxiliar, indireta e diretamente, o meio científico na elucidação dos

mecanismos vulneráveis dos seres vivos aos efeitos desses campos eletromagnéticos.

Os estudos radiestésicos devem ser estendidos a todos os aparelhos transmissores de campos elétricos e quiçá da radioatividade ionizante e observar se emitem ondas eletromagnéticas de baixa frequência e seus efeitos nos seres vivos.

Radioatividade na vida cotidiana

A radioatividade nos locais de trabalho e residenciais

A emissão de gases do tipo radônio pode ser perigosa quando a emissão ultrapassa os limites estabelecidos mundialmente. Essa radiação é ionizante, apresentam altas frequências (10^{11} a 10^{14} Hz) e comprimentos de ondas extremamente pequenos (10^{-12} a 10^{-15} de metro), não perceptíveis pelos cinco sentidos. **Essas partículas, que emitem os elementos radioativos, possuem uma grande energia, capaz de arrancar os elétrons dos átomos que atravessam, afetando, inclusive, as células humanas.** O problema ocorre em lugares fechados, sem ventilação, como a presença de porões, adegas, etc. O gás radônio se dissipa rapidamente, com uma vida média de 3,8 dias, espaço de tempo no qual decompõe-se, transformando-se em polônio radioativo que emite, também, radiações nocivas até tornar-se estável. O problema maior é ficar

exposto a essas radiações ionizantes por dez anos ou mais, ao dormir, oito horas/dia, que altera, inexoravelmente, o organismo do ser vivo.

Se houver emissão de radioatividade ionizante, pelo solo ou rocha alterada de um local, ocorre a emissão de gás radônio. O problema encontra-se na concentração anômala desse gás nos edifícios sem ventilação, como em garagens fechadas ou no caso do edifício ter sido construído com materiais especialmente radioativos.

Existem muitos elementos que podem emitir radioatividade nos materiais de construção civil ou em locais emissores. Não é aconselhável dizer quais os tipos de materiais, solos ou rochas que podem ser radioativos, pois o mesmo material, por exemplo, areia empregada na fabricação do concreto pode ser radioativa ou não, depende da fonte do material, etc. Deve-se, então, fazer a medição dos materiais utilizados, bem como dos locais para instalação das moradias. Como? Através da Radiestesia, o meio mais barato e um dos mais eficazes e rápidos para a detecção dessas anomalias.

No entanto, deve-se levar em conta um importante fator: treinar a captação dessas anomalias em locais previamente conhecidos para se estabelecer um parâmetro cerebral com a vibração emitida pela radioatividade. Não se podem empregar os gráficos, criados com essa finalidade, diretamente nos locais desconhecidos, sem antes, o seu organismo, conhecer a emissão radioativa em locais previamente

conhecidos. Adquire-se, então, a percepção das vibrações emitidas pela radioatividade ionizante em locais que se sabe dessa emissão com certeza e com esse conhecimento perceptivo ir a locais não conhecidos e verificar a presença dessa radioatividade, à semelhança.

Bibliografia

“O grande Livro da Casa Saudável” – Mariano Bueno – 1995 - Editora Roca.

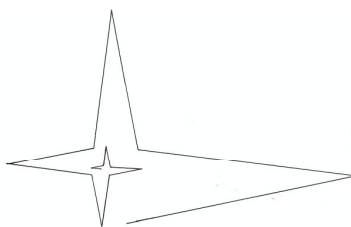
“Radiestesia Clássica e Cabalística” - António Rodrigues, 2ª. Edição – 2003 – Ed. Fábrica das Letras.

“Ondas de Vida, Ondas de Morte” – Jean De La Foye - 1991 – Nova tradução de António Rodrigues (www.institutomahat.com)

“Caracterização da invalidez senil antecipada para eletricitários” – Instituto de Estudos e Pesquisas dos Trabalhadores no Setor Energético/Sindicato dos Eletricitários de São Paulo/Confederação Geral dos Trabalhadores. Edição IEPE e Departamento de Comunicação do STIEESP – 1998.

Marcos Alves de Almeida (geomarcos@terra.com.br)

www.geomarcosmeioambiente.com.br



geomarcosmeioambiente