

## Campos electromagnéticos e saúde pública:

### Projecto EMF Internacional

Recentemente, tem-se verificado um aumento sem precedentes do número e diversidade de fontes de campos eléctricos e magnéticos utilizados para fins pessoais, industriais ou comerciais. Estas fontes incluem a televisão, rádio, telefones móveis, fornos de microondas, radares e outros equipamentos usados na indústria, na medicina e no comércio.

Todas estas tecnologias tornaram a nossa vida mais fácil e mais rica. A sociedade moderna é inconcebível sem computadores, televisão e rádio. Os telefones móveis melhoraram muito a possibilidade dos indivíduos comunicarem entre si, e facilitaram a maneira de desencadear a emergência médica e a ajuda policial a pessoas em ambientes urbano e rural. Os radares fazem com que o tráfego aéreo seja mais seguro.

Ao mesmo tempo, estas tecnologias também trouxeram alguma preocupação acerca de possíveis riscos para a saúde associados à sua utilização. Esta preocupação centra-se na segurança no uso de telefones móveis, em linhas de alta tensão e nos radares de velocidade usados pela polícia. Relatórios científicos sugeriram que a exposição a campos electromagnéticos emitidos por estes dispositivos poderiam ter implicações para a saúde, como cancro, fertilidade reduzida, e mudanças adversas no comportamento e desenvolvimento das crianças. No entanto, o actual nível de risco para a saúde não é conhecido, embora para certos tipos de EMF<sup>1</sup>, nos níveis normalmente encontrados na comunidade, o risco é muito pequeno ou mesmo inexistente.

Existe também muita confusão acerca dos efeitos biológicos decorrentes da exposição a radiação *não-ionizante* (ondas de rádio, microondas, etc.) e radiação *ionizante* (raios X, raios gama, etc.).

O conflito entre a preocupação relativa aos possíveis riscos para a saúde da exposição a EMF e o desenvolvimento de instalações de telecomunicações e de abastecimento de energia eléctrica levaram a consequências económicas consideráveis. Por exemplo, serviços de abastecimento de electricidade em diversos países tiveram que desviar linhas de transmissão de alta tensão para os limites de áreas populadas e mesmo parar a sua construção. A instalação de antenas de estação base para sistemas de comunicações móveis foi atrasada, ou sofreu oposição por parte do público, devido à preocupação de que a emissão de campos de radiofrequência (RF) por parte das antenas pudesse causar cancro nas crianças. Nos Estados Unidos, por exemplo, cerca de 85 % do número total de estações base que são necessárias ainda não foram construídas.

As medidas para a redução significativa da emissão de campos eléctricos e magnéticos no ambiente, abaixo do que é normalmente aceite, são caras. Foi estimado que a preocupação associada aos possíveis riscos para a saúde decorrentes da exposição a EMF custam anualmente aos Estados Unidos cerca de um bilião de dólares. No entanto, se ocorrerem riscos para a saúde considerados inaceitáveis, então será necessário tomar medidas de precaução, mesmo sendo caras.

Em Maio de 1996, em resposta à crescente preocupação acerca dos riscos para a saúde por parte do público em diversos Estados Membros associados a possíveis efeitos para a saúde decorrentes da exposição ao crescente número e diversidade de fontes de EMF, a Organização Mundial de Saúde

---

<sup>1</sup> Do inglês, *Electromagnetic Fields*

(OMS) lançou um projecto internacional que avalia efeitos ambientais e efeitos para a saúde associados à exposição a campos eléctricos e magnéticos, que ficou conhecido como Projecto EMF Internacional.

O Projecto EMF Internacional congrega o conhecimento actual e recursos disponíveis de agências e instituições científicas chave nacionais e internacionais, de modo a chegar a recomendações com uma base científica consistente de avaliação dos riscos para a saúde associados à exposição a **campos eléctricos e magnéticos estáticos e variantes no tempo na gama de frequências entre os 0 e os 300 GHz**. Esta banda de frequências inclui campos estáticos (0 Hz), campos de frequência extremamente baixa (ELF<sup>2</sup>, dos 0 aos 300 Hz), frequências intermédias (dos 300 Hz aos 10 MHz) e campos de radiofrequência (RF, dos 10 MHz aos 300 GHz).

Este projecto foi concebido para fornecer uma revisão atenta, competente e independente da literatura científica, e para identificar e preencher lacunas no conhecimento científico, estabelecendo protocolos de condução de investigação recorrendo a metodologias compatíveis e comparáveis, e encorajando uma investigação mais focada, que leve a uma melhor avaliação do risco para a saúde no domínio de EMF. O Projecto EMF Internacional:

- revê a literatura científica sobre efeitos biológicos da exposição a EMF;
- identifica lacunas no conhecimento que requerem mais investigação, que melhore a avaliação dos riscos para a saúde;
- estimula uma agenda de investigação de alta qualidade focada em EMF;
- avalia formalmente os riscos para a saúde associados à exposição a EMF após a investigação estar completa;
- incentiva a adopção de normas internacionais uniformes e aceitáveis;
- fornece informação sobre percepção, comunicação e gestão de risco;
- aconselha programas nacionais e instituições não-governamentais.

Um Comité de Aconselhamento Internacional (IAC<sup>3</sup>), constituído por representantes de organizações internacionais, instituições científicas independentes e governos nacionais, que apoiam o projecto, supervisiona o projecto. Todas as actividades são coordenadas e facilitadas pelo Secretariado da OMS.

As organizações internacionais que apoiam e participam no projecto incluem: a Comunidade Europeia (EC<sup>4</sup>), a Agência Internacional para a Investigação do Cancro (IARC<sup>5</sup>), a Comissão Internacional de Protecção Contra Radiações Não-Ionizantes (ICNIRP<sup>6</sup>), a Comissão Electrotécnica Internacional (IEC<sup>7</sup>), a Organização Internacional do Trabalho (ILO<sup>8</sup>), a União Internacional das Telecomunicações (ITU<sup>9</sup>), a Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO<sup>10</sup>), e o Programa para o Ambiente das Nações Unidas (UNEP<sup>11</sup>).

O trabalho científico é conduzido pelo ICNIRP e por instituições científicas que colaboram com a OMS, que incluem: *National Radiological Protection Board*<sup>12</sup> (Reino Unido), *Bundesamt für Strahlenschutz*<sup>13</sup> (Alemanha), *Karolinska Institute*<sup>14</sup> (Suécia), *Food and Drug Administration*<sup>15</sup>

---

<sup>2</sup> Do inglês, *Extremely Low Frequency*

<sup>3</sup> Do inglês, *International Advisory Committee*

<sup>4</sup> Do inglês, *European Commission*

<sup>5</sup> Do inglês, *International Agency for Research on Cancer*, <http://www.iarc.fr>

<sup>6</sup> Do inglês *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*, [www.icnirp.org](http://www.icnirp.org)

<sup>7</sup> Do inglês, *International Electrotechnical Commission*

<sup>8</sup> Do inglês, *International Labour Office*

<sup>9</sup> Do inglês, *International Telecommunication Union*

<sup>10</sup> Do inglês, *North Atlantic Treaty Organization*

<sup>11</sup> Do inglês, *United Nations Environment Programme*

<sup>12</sup> <http://www.hpa.org.uk/radiation/>

<sup>13</sup> <http://www.bfs.de/bfs>

<sup>14</sup> <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?d=130&l=en>

(EUA), *National Institute of Environmental Health Sciences*<sup>16</sup> (EUA), *National Institute of Occupational Safety and Health*<sup>17</sup> (EUA), e *National Institute for Environment Studies*<sup>18</sup> (Japão).

Mais de 40 governos nacionais já contribuíram ou estão interessados nas actividades do projecto.

As actividades científicas do Projecto EMF Internacional incluem a supervisão de reuniões que cheguem a conclusões sobre a avaliação dos riscos para a saúde associados a vários tipos de campos electromagnéticos e as suas aplicações específicas. Grupos de peritos independentes, usando critérios de avaliação aceites, revêem a literatura sobre os efeitos biológicos de EMF. Estas revisões são agendadas de modo a permitir que a investigação necessária seja completa, de modo a que os resultados possam ser incluídos nas publicações sobre a avaliação do risco para a saúde.

O Projecto EMF Internacional vai publicar documentação sobre a percepção, comunicação e gestão de risco, de forma a melhorar a comunicação entre as pessoas que se preocupam com a exposição a EMF e os possíveis riscos para a saúde associados, incluindo o público que está crescentemente céptico e os trabalhadores. Para mais informação, aconselha-se a consulta do portal do Projecto EMF Internacional em <http://www.who.int/emf>.

Como resultado do Projecto EMF Internacional, serão publicadas pela OMS monografias nas séries dos Critérios de Saúde Ambiental<sup>19</sup>. Irão referir-se efeitos para a saúde associados a exposição a campos de RF, ELF e a campos estáticos, bem como a percepção, comunicação e gestão de risco, e políticas de saúde pública e ocupacional.

Espera-se que o projecto facilite o desenvolvimento de normas aceites universalmente sobre os limites de exposição humana a EMF, de normas de procedimentos de medida e avaliação de conformidade para diversos dispositivos, e uma melhor compreensão sobre como comunicar e informar o público e trabalhadores sobre os possíveis riscos decorrentes da exposição a EMF.

---

<sup>15</sup> <http://www.fda.gov/>

<sup>16</sup> <http://www.niehs.nih.gov/>

<sup>17</sup> <http://www.cdc.gov/niosh/>

<sup>18</sup> <http://www.nies.go.jp/gaiyo/index-e.html>

<sup>19</sup> *Environmental Health Criteria*