

## RECURSO EXTRAORDINÁRIO 627.189 SÃO PAULO

### VOTO

#### O SENHOR MINISTRO DIAS TOFFOLI (RELATOR):

O assunto corresponde ao Tema nº 479 da Gestão por Temas da Repercussão Geral do portal do STF na **internet** e trata, à luz dos arts. 5º, **caput** e inciso II, e 225 da Constituição Federal da possibilidade de se impor a concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica, por observância do princípio da precaução, a obrigação de reduzir o campo eletromagnético de suas linhas de transmissão, de acordo com padrões internacionais de segurança, em face de eventuais efeitos nocivos à saúde da população.

Precede o julgamento em testilha uma breve contextualização.

Ressalte-se, como proêmio, que a sentença julgou parcialmente procedentes os pedidos formulados nas ações civis públicas nºs 583.00.2001.019177-9 e 583.00.2001.019178-0, e condenou a requerida a, dentro do prazo de seis meses, a contar da publicação da sentença,

**“reduzir o campo magnético das linhas de transmissão de energia elétrica compreendida na área territorial** descrita a fls. 65 dos autos nº 01.019178-0, a 01 (um)  $\mu\text{T}$  (microtesla), a uma altura de um metro e meio do solo (local de posicionamento do sensor medidor), a ser medido nos pontos mencionados nos relatórios nºs 51135 e 51140 elaborados pela Universidade de São Paulo - Instituto de Eletrotécnica e Energia e juntados aos autos nº 01.019178-0 a fls. 79/80, 84, 89/90, sem a interferência de aparelhos elétricos, vedado qualquer aumento deste campo, qualquer que seja a causa, em qualquer destes pontos, sob pena de multa de quinhentos mil reais para cada dia em que ocorrer o aumento”.

Decidiu-se, ainda, que

“as linhas de transmissão ainda por instalar, após sua efetiva instalação, não poderão gerar campo eletromagnético

superior ao ora fixado, em qualquer ponto ao longo de sua faixa de passagem e em pontos residenciais próximos às linhas, sob as mesmas penas”.

Por fim, condenou-se a empresa,

“a custear a Universidade de São Paulo e um Engenheiro indicado pelas autoras, que apresentarão às autoras relatório mensal (até o último dia de cada mês) das medições diárias do campo eletromagnético gerado pelas referidas linhas de distribuição e transmissão atuais e daquelas instaladas posteriormente. Os critérios e métodos de medição devem ser aqueles utilizados pelos relatórios nº[s] 51135 e 51140, observado no mais o critério da sentença” (fls. 966 a 1005, com os ajustes fixados na decisão que acolheu parcialmente os embargos de declaração, fls. 1023 e 1024).

Em sede de apelação, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo reformou, em parte, a sentença para conferir à ora recorrente o prazo de três anos para reduzir de 83,3  $\mu$ T para 1  $\mu$ T o campo eletromagnético da linha de transmissão dentro da área de abrangência das ações civis públicas.

## I – O DESAFIO

Importa esclarecer os pontos essenciais levantados no recurso extraordinário. Insurge-se a recorrente argumentando que: a) teria havido violação dos arts. 5º, **caput** e inciso II, e 225 da Constituição Federal; b) **descaberia aplicar à espécie o princípio da precaução**; c) haveriam de ser respeitados os princípios da separação de poderes e da legalidade; d) o acórdão objurgado, além de impor normativa alienígena (em vigor na Suíça), teria desprezado norma técnica mundialmente aceita editada pela Comissão Internacional de Proteção às Radiações Não-ionizantes (ICNIRP), entidade especializada na matéria e reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Brasileira de

Normas Técnicas (ABNT).

Saliento inexistir precedente desta Corte especificamente sobre o mérito do assunto em comento. Isso não significa que não estejam presentes os requisitos de admissibilidade do recurso extraordinário. Pelo contrário, as duas ações civis públicas que foram julgadas nas instâncias originárias e que hoje se submetem a um julgamento no âmbito constitucional trazem discussões de extrema relevância do ponto de vista não só jurídico mas também econômico e social, a ultrapassar não só os interesses dos moradores e de pessoas que passam pela **Região Oeste da Capital Paulista, no distrito administrativo da Lapa, que compreende os bairros Vila Leopoldina e Alto de Pinheiros**, mas de todos os cidadãos deste país.

O desafio desta Corte no julgamento desse apelo extremo será o de verificar: i) sob a óptica constitucional, o conteúdo jurídico do princípio da precaução; ii) se esse princípio deveria ter sido aplicado como o foi na espécie; iii) verificar se a opção feita pelo legislador e pela administração pública, no caso **sub judice**, está ou não a violar o princípio da precaução e o direito fundamental a um meio ambiente saudável e equilibrado, considerando relevantes interesses jurídicos como a necessidade de uma adequada distribuição de energia elétrica ao consumidor e a preservação da saúde daqueles que residem em locais próximos às linhas de transmissão.

Como os debates reclamavam e estão a reclamar uma análise que ultrapassa os limites do estritamente jurídico, uma vez que essa análise demanda uma abordagem técnica e interdisciplinar acerca da controvérsia, em seus variados aspectos, foi realizada audiência pública para que fossem esclarecidos os seguintes questionamentos: i) quais são os efeitos da radiação eletromagnética de baixa frequência sobre o meio ambiente e a saúde pública; ii) quais investimentos e tecnologias serão necessários para reduzir o campo eletromagnético das linhas de transmissão; iii) quais poderão ser as repercussões práticas e econômicas da redução do limite dos campos eletromagnéticos na transmissão de energia elétrica; iv) quais foram as soluções adotadas em outros países.

## II – DIREITO FUNDAMENTAL A UM MEIO AMBIENTE SADIO E EQUILIBRADO - O SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL E SUA REGULAÇÃO

Delineadas as questões controvertidas e reconhecida a repercussão geral da matéria nos exatos termos do art. 102, § 3º, da Constituição Federal e da Lei nº 11.418/06, impende tecer algumas considerações acerca das normativas aplicadas à hipótese.

Não há dúvida de que o art. 225 da Constituição Federal estabelece um direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual ratifica o direito do cidadão de ter uma vida naturalmente saudável. **Vide** o texto de nossa Carta:

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e **essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações**” (destaque nosso).

Esse direito fundamental se encontra inserido textualmente em quase todas as constituições dos Estados democráticos. Muitos, inclusive, estão a atender as normativas internacionais consubstanciadas em declarações e convenções, dentre elas a Declaração de Estocolmo, aprovada na Conferência de 1972 da ONU sobre o Meio Ambiente Humano, que serviu de paradigma e referencial para toda a comunidade internacional, a qual estabelecia, em seu **Princípio 1**, que

“o homem tem o direito fundamental à liberdade, igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para a presente e as futuras gerações”.

As normativas internacionais de conteúdo similar a vincular o meio ambiente saudável com um serviço público focado na proteção, na preservação e no melhoramento do meio ambiente e na sustentabilidade do desenvolvimento econômico e social foram inseridas no Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos de 17/11/1988, ratificado pelo Brasil em 1996; no Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente no âmbito do Mercosul em 2001 e, ainda, nas declarações aprovadas na Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente em 1992, no Rio de Janeiro (cf. KRELL, Andreas Joachim. Comentário ao art. 225, **caput**, da CF. In, CANOTILHO, J.J. [et. al.] **Comentários à Constituição do Brasil**. Saraiva, 2013, p. 2079).

Esse direito fundamental de terceira geração, como assim anotou o Ministro **Celso de Mello** no julgamento do MS nº 22.164, realizado em 30/10/1995, constitui uma prerrogativa de titularidade coletiva social e um direito **prima facie** que ganha contornos de definitividade não só em sua relação com outros direitos consagrados no texto constitucional, mas também em sua definição por normas infraconstitucionais, essas segundo as restrições autorizadas pela Constituição.

A proteção não só do meio ambiente, mas da saúde pública com desenvolvimento sustentável, é obrigação constitucional comum a todos os entes da Federação (art. 23, incisos II e VI, CF). Para tanto, nossa Carta confere ao Poder Público todos os meios necessários à consecução de tais fins, incumbindo-o, inclusive, da competência para definir, em todas as unidades da Federação, os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos. Nesses termos, estabeleceu o art. 225, § 1º, inciso V, da CF:

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - **Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:**

(...)

V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

Essa obrigação não é apenas do Poder Público, mas de toda a sociedade, inclusive daqueles que exercem atividade econômica e que prestam serviços públicos, como é o caso das empresas de distribuição de energia elétrica, cujos serviços delegados são regidos por regras de direito privado, embora, na relação com o Poder Concedente, devam obediência a um regime jurídico de direito público, razão pela qual devem-se submeter aos regulamentos emitidos e ao controle realizado pela agência reguladora competente.

No exercício dessa atividade, também de cunho econômico, pelo imperativo constitucional, deve também o ente – público ou privado - defender o meio ambiente, como já salientado pelo jurista Eros Roberto Grau:

“[O] [p]rincípio da ordem econômica constitui também a defesa do meio ambiente (art. 170, VI). Trata-se de princípio constitucional impositivo (Canotilho), que cumpre dupla função, qual os anteriormente referidos. Assume, também, assim, a feição de diretriz (Dworkin) – norma objetivo – dotada de caráter constitucional conformador, justificando a reivindicação pela realização de políticas públicas. Também a esse princípio a Constituição desde logo, especialmente em seu art. 225 e parágrafos – mas também nos seus arts. 5º, LXXIII; 23, VI e VII; 24, VI e VIII; 129, III; 174, § 3º; 200, VIII[,] e 216, V – confere concreção.

A Constituição, destarte, dá vigorosa resposta às correntes que propõem a exploração predatória dos recursos naturais, abroqueladas sobre o argumento, obscurantista, segundo o qual as preocupações com a defesa do meio ambiente envolvem

proposta de 'retorno à barbárie'. O Capítulo VI do seu Título VIII, embora integrado por um só artigo e seus parágrafos – justamente o art. 225 – é bastante avançado. ... O princípio da defesa do meio ambiente conforma a ordem econômica (mundo do ser), informando substancialmente os princípios da garantia do desenvolvimento e do pleno emprego. Além de objetivo, em si, é instrumento necessário – e indispensável – à realização do fim dessa ordem, o de assegurar a todos existência digna. Nutre também, ademais, os ditames da justiça social. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo – diz o art. 225, **caput**.

O desenvolvimento nacional que cumpre realizar, um dos objetivos da República Federativa do Brasil, e o pleno emprego que impende assegurar supõem economia auto-sustentada, suficientemente equilibrada para permitir ao homem reencontrar-se consigo próprio, como ser humano e não apenas como um dado ou índice econômico” (**A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. São Paulo: Malheiros, 2007. p. 250 e 251).

Da mesma forma, exige-se a necessária proteção do direito fundamental transindividual e do cidadão à saúde, em sua integralidade. Rememore-se, nesse sentido, julgado desta Corte que reforçou posição jurisprudencial no sentido de que

“o direito público subjetivo à saúde representa prerrogativa jurídica indisponível assegurada à generalidade das pessoas pela própria Constituição da República [e que] o caráter programático da regra inscrita no art. 196 da [Constituição da República] – que tem por destinatários todos os entes políticos que compõem, no plano institucional, a organização federativa do Estado brasileiro – não pode converter-se em promessa constitucional inconsequente, sob pena de o Poder Público, fraudando justas expectativas nele depositadas pela coletividade, substituir, de maneira ilegítima, o cumprimento de seu impostergável dever, por um gesto irresponsável de infidelidade governamental ao que determina

## RE 627189 / SP

a própria Lei Fundamental do Estado” (RE nº 271.286-AgR, Relator o Ministro **Celso de Mello**, Segunda Turma, DJ de 24/11/2000).

Portanto, as políticas públicas em geral que afetem a saúde pública devem ser realizadas com eficiência e prudência, de modo a afastar efetivos riscos e a atender, na integralidade, o direito fundamental de segunda dimensão.

No cumprimento desses deveres, além das obrigações a serem cumpridas por comando da própria Constituição Federal, devem as concessionárias de energia elétrica respeitar as determinações e atos normativos expedidos pelas agências reguladoras competentes, no caso, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Como se sabe, as competências dessa agência especial estão previstas na Lei nº 9.427/1996. Dentre suas diversas atribuições, existem previsões expressas nessa lei que a obrigam a, nos termos de seu art. 3º: implementar as políticas e diretrizes do governo federal para a exploração da energia elétrica e o aproveitamento dos potenciais hidráulicos, expedindo os atos regulamentares necessários ao cumprimento das normas estabelecidas pela Lei nº 9.074/1995 (inciso I); promover, mediante delegação, com base no plano de outorgas e diretrizes aprovadas pelo Poder Concedente, os procedimentos licitatórios para a contratação de concessionárias e permissionárias de serviço público para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica e para a outorga de concessão para aproveitamento de potenciais hidráulicos (inciso II); gerir os contratos de concessão ou de permissão de serviços públicos de energia elétrica, de concessão de uso de bem público, bem como fiscalizar, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e a prestação dos serviços de energia elétrica (redação dada pela Lei nº 10.848/04) (inciso IV); e, em especial, regular o serviço concedido, permitido e autorizado e fiscalizar permanentemente sua prestação (incluído pela Lei nº 10.848/04) (inciso XIX).

Portanto, no que tange ao tema ora desenvolvido, há todo um



sistema em vigor, com regras que organizam e delinham o procedimento para a prestação dos serviços elétricos.

### III - O CONTEÚDO JURÍDICO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO ÂMBITO DO DIREITO AMBIENTAL E DA PROTEÇÃO DA SAÚDE

Antes de adentrarmos na análise das teses desenvolvidas no apelo extremo, temos de aprofundar a análise do conteúdo jurídico do princípio da precaução. Esse princípio, no âmbito do direito internacional, remonta originariamente à “Carta Mundial da Natureza”, firmada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1982, tendo sido estabelecido, em seu **Princípio nº 11, b**, a necessidade de os Estados controlarem as atividades potencialmente danosas ao meio ambiente, ainda que seus efeitos não sejam completamente conhecidos. Do texto, destaco a parte que interessa:

“b – as atividades que possam causar um significativo risco ao meio ambiente devem ser precedidas de estudos exaustivos; os interessados devem demonstrar que os seus potenciais benefícios se sobrepõem aos potenciais danos ao meio ambiente, devendo ser paralisadas as atividades cujos potenciais efeitos adversos não forem completamente conhecidos” (tradução livre do **Word Charter for Nature**, 1982, 11.b).

Como corolário desse documento, foi o mesmo princípio incorporado na “Declaração Ministerial da Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte”, em 1984, a qual previa, em seu preâmbulo, que os Estados não devem aguardar provas de efeitos prejudiciais às pessoas e à sociedade para adotar as medidas necessárias para evitá-los. Em seguida, ligada essencialmente à ideia de cautela, a “Segunda Conferência Internacional sobre a Proteção do Mar do Norte”, em 1987, estabeleceu a necessidade permanente de os Estados adotarem

medidas de controle nas emissões de substâncias perigosas, ainda que inexista formal comprovação de prejuízos à sociedade e ao meio ambiente, o que foi reforçado, com relação à proteção do meio ambiente marítimo, na “Terceira Conferência Internacional para a Proteção do Mar do Norte”, realizada em 1990.

O princípio da precaução acabou por ter seus elementos conformadores mais bem elaborados e explicitados no documento que resultou da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em 1992, denominada de ECO-92. O **Princípio 15** da Declaração do Rio teve o seguinte enunciado:

“15 – Para que o ambiente seja protegido, serão aplicadas pelos Estados, de acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes em termos de custo para evitar a degradação ambiental.”

Para os doutrinadores pátrios, o conceito de “precaução” acabou por ser delineado nesse documento; é certo, no entanto, que essa definição não poderia ser considerada como dogmática, única, e muito menos estática (cf. Édis Milaré e Joana Setzer. **Campos eletromagnéticos: aplicação do princípio da precaução**. Brasília: ACEL, 2005, p. 13), tanto é que, nesse documento, ficou claro que a intensidade da tutela jurídica a ser aplicada por um determinado Estado estará, em regra circunscrita a sua própria capacidade.

A definição do que seja “precaução”, pois, não é absoluta. Pelo contrário, ainda é objeto de construção pela comunidade científica em todo o mundo. Aliás, é possível verificar algumas variações quanto a seus elementos conceituais no Preâmbulo da Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992), na Convenção sobre Alterações Climáticas (1992), na Convenção de Paris para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (1992) e na Conferência das Partes à Convenção sobre a Diversidade Biológica (2000). Ressalte-se, a propósito, que foi inserida,

igualmente, disposição específica sobre o tema no Protocolo de Kyoto, que entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2012.

No contexto brasileiro, há quem afirme que o princípio da precaução foi inserido em nosso sistema jurídico com sua adesão (ratificação e promulgação) à Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas<sup>1</sup> e à Convenção da Diversidade Biológica<sup>2</sup>. No entanto, é possível verificar certo consenso na doutrina especializada no sentido de que o princípio da precaução, antes mesmo da edição de cada um desses atos convencionais, já se encontrava contido em nosso ordenamento jurídico desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, que veio a dispor, em seu art. 225, § 1º, incisos IV e V, que

“Art. 225.

(...)

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

Tanto se mostra correta essa convicção doutrinária que o art. 1º, **caput**, da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 - que regulamentou esses dispositivos, bem como o inciso II, § 1º, do art. 225 da CF, estabelecendo normas de segurança e mecanismos de fiscalização - assentou que elas devem ter como diretrizes “o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, **a proteção à vida e à saúde humana,**

1 Convenção assinada em Nova York em 9/5/1992, ratificada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 1, de 3/2/1994, e com entrada em vigor em nosso país a partir de 29/5/1994.

2 Convenção firmada no Rio de Janeiro em 5/6/1992, ratificada pelo Congresso Nacional pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3/2/1994, e com entrada em vigor em 29/5/1994.

animal e vegetal, e a **observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente**” (destaque nosso).

Um Estado Democrático de Direito há de resguardar as expectativas legítimas da presente e das futuras gerações. Com muito mais razão, o Poder Judiciário, na figura do Supremo Tribunal Federal, guardião final da Lei Maior nacional.

Sobre o princípio da precaução, esta Suprema Corte já reconheceu existir sua previsão em nossa Constituição Federal, tendo o eminente Ministro **Ricardo Lewandowski**, em voto proferido na ADI nº 3510, Plenário, julgada em 29/5/08, descrito seu conteúdo ao acentuar, sob a óptica da necessidade da proteção não só ao meio ambiente mas também à saúde do cidadão, o seguinte:

“Quando se cogita da preservação da vida numa escala mais ampla, ou seja, no plano coletivo, não apenas nacional, mas inclusive planetário, vem à baila o chamado ‘**princípio da precaução**’, que hoje norteia as condutas de todos aqueles que atuam no campo da proteção do meio ambiente e da saúde pública. Ainda que não expressamente formulado, encontra abrigo nos arts. 196 e 225 de nossa Constituição.

O princípio da precaução foi explicitado, de forma pioneira, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, da qual resultou a Agenda 21, que, em seu item 15, estabeleceu que, diante de uma ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas viáveis para prevenir a degradação ambiental.

(...)

**Dentre os principais elementos que integram tal princípio figuram: i) a precaução diante de incertezas científicas; ii) a exploração de alternativas a ações potencialmente prejudiciais, inclusive a da não-ação; iii) a transferência do ônus da prova aos seus proponentes e não às vítimas ou possíveis vítimas; e iv) o emprego de processos**

**democráticos de decisão e acompanhamento dessas ações, com destaque para o direito subjetivo ao consentimento informado”**(destaques nossos).

A Ministra **Cármen Lúcia**, em seu não menos primoroso voto proferido como Relatora nos autos da ADPF nº 101/DF, também reconheceu a existência do princípio da precaução no âmbito do regime jurídico pátrio e descreveu o conteúdo a ser aplicado, no que foi acompanhada pelo Plenário desta Suprema Corte. **Vide:**

**“O princípio da precaução vincula-se, diretamente, aos conceitos de necessidade de afastamento de perigo e necessidade de dotar-se de segurança os procedimentos adotados para garantia das gerações futuras, tornando-se efetiva a sustentabilidade ambiental das ações humanas. Esse princípio torna efetiva a busca constante de proteção da existência humana, seja tanto pela proteção do meio ambiente como pela garantia das condições de respeito à sua saúde e integridade física, considerando-se o indivíduo e a sociedade em sua inteireza.**

Daí porque não se faz necessário comprovar risco atual, iminente e comprovado de danos que podem sobrevir pelo desempenho de uma atividade para que se imponha a adoção de medidas de precaução ambiental. **Há de se considerar e precaver contra riscos futuros, possíveis, que podem decorrer de desempenhos humanos.** Pelo princípio da prevenção, previnem-se contra danos possíveis de serem previstos. **Pelo princípio da precaução, previnem-se contra riscos de danos que não se tem certeza que não vão ocorrer.**

(...)

As medidas impostas nas normas brasileiras, que se alega terem sido descumpridas nas decisões judiciais anotadas no caso em pauta, atendem, rigorosamente, **ao princípio da precaução, que a Constituição cuidou de acolher e cumpre a todos o dever de obedecer.** E não desacata ou desatende os demais princípios constitucionais da ordem econômica, antes

com eles se harmoniza e se entende, porque em sua integridade é que se conforma aquele sistema constitucional” (destaques nossos).

Esse princípio resulta da constatação de que a evolução científica traz consigo riscos, muitas vezes imprevisíveis ou imensuráveis, o que acaba por exigir uma reformulação das práticas e procedimentos tradicionalmente adotados na respectiva área da ciência. Nesse sentido, como bem anotou Cristiane Derani, na aplicação desse princípio, há que se considerar

“não só o risco de determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade” (**Direito ambiental econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997. p. 167).**

Assim como os demais princípios, o da precaução também não é absoluto, e o exagero em sua aplicação tem gerado reclamações não só na Comunidade Europeia, mas em todo o mundo. Kenneth R. Foster, professor do Departamento de Bioengenharia da Universidade da Pensilvânia (EUA), em seu célebre artigo intitulado O Princípio da Precaução: bom senso ou extremismo ambiental (**The Precautionary Principle: Commonsense or Devil’s Handwork?** Sigma Xi, Newark NJ, February 2002), advertiu quanto à existência de inúmeras divergências sobre o conteúdo do princípio e a extensão de seus efeitos, o que estaria a trazer problemas aos Estados europeus, em especial, à França, onde sua aplicação, em muitos casos, tinha como real objetivo fazer valer um protecionismo comercial ou, então, acabava sendo utilizado simplesmente como um fator discursivo de cunho político ou sociológico por pessoas normalmente contrárias a mudanças.

Esse autor, inclusive, relembrando os “sete aspectos escorregadios da precaução” a que, originariamente, se referiu David VanderZwaag,

eminente pesquisador canadense e especialista em direito ambiental (**vide** artigo publicado na página eletrônica da Social Science Research Network, **The Precautionary Principle and Marine Environmental Protection: Slippery Shores, Rough Seas, and Rising Normative Tides** (2002). 33 (2) **Ocean Development & International Law**, 165), chega a advertir que o princípio ainda permanece flexível em sua definição.

A fim de evitar excesso de abstração e de subjetivismo na compreensão desse princípio, e com o fito de evitar decisões discriminatórias ou incoerentes sobre as medidas de controle dos impactos de certas atividades nas áreas afetadas ao meio ambiente sadio e ao direito à saúde, O Conselho da União Europeia criou uma “Comissão sobre o princípio da Precaução” que acabou por emitir, em 2 de fevereiro de 2000, importante Comunicação sobre o tema (COM/2000/0001).

No referido documento foram detalhadas as seguintes premissas, consideradas como elementos conceituais do princípio da precaução, a saber: i) o princípio é um componente de gestão de riscos; ii) a decisão política de atuar ou não há de decorrer da consciência da instância decisória sobre o grau de incerteza relativo aos resultados da avaliação dos dados científicos disponíveis; e, iii) na hipótese de se decidir por atuar, as medidas a serem adotadas devem respeitar os seguintes pressupostos:

“a) devem as medidas ser proporcionais ao nível de proteção escolhido; b) respeito à não-discriminação na sua aplicação; c) o Estado que impõe como requisito uma aprovação administrativa prévia aos produtos e serviços que considerem perigosos, **a priori**, devem inverter o ônus da prova, considerando-os perigosos até que os interessados desenvolvam trabalho científico necessário a demonstrar o preenchimento do requisito da segurança e, caso o Estado não exija a referida autorização prévia, caberá às autoridades pública ou ao interessado demonstrar o nível de risco (para uma aprovação **a posteriori**) ; d) permanente exigência de que sejam oferecidos pelos interessados embasamentos científicos

para a análise das potenciais vantagens e encargos para a ação ou inação; e) ações coerentes com as medidas semelhantes já tomadas; f) a decisão adotada há de se sujeitar a uma revisão sempre que obtidos novos dados científicos.”

Também ficou assentado nessa comunicação que esse princípio não consiste em uma politização da ciência, tampouco na aceitação de um nível zero de risco, mas sim em um parâmetro para a atuação quando a ciência apontar para determinado nível de incerteza.

Por sua vez, a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou e participou de diversos debates sobre o conteúdo desse princípio e os resultados das pesquisas possibilitaram que algumas premissas e procedimentos pudessem ser identificadas.

Ao final, esses elementos foram esquematizados nas “Diretrizes para o Desenvolvimento de Medidas Preventivas em Áreas de Incerteza Científica”, documento que veio a ser elaborado com o objetivo de auxiliar os países a adotar medidas de precaução no gerenciamento de riscos incertos à saúde pública. Essas diretrizes podem ser resumidas da seguinte maneira: i) a precaução há de ser entendida como uma filosofia de gestão de risco a ser aplicada em todas as hipótese em que exista risco efetivo ou potencial à saúde; ii) exige-se obrigatória e permanente análise das questões sanitárias envolvidas; deve-se, ademais, iii) avaliar os riscos; iv) propor alternativas e apontar escolhas adequadas pelas autoridades competentes; v) implantar as ações necessárias, incluindo-se medidas voluntárias e obrigatórias; vi) avaliar permanentemente as ações implantadas com a possibilidade de revisão das decisões (cf. **Framework to Develop Precautionary Measures in Areas of Scientific Uncertainty**, 2003, rev. 2007).

O eminente jurista Paulo Affonso Leme Machado conseguiu sintetizar e desenvolver bem os elementos característicos do princípio da precaução, fundado na doutrina prevalente no Brasil e no exterior. Tomo a liberdade de destacar aqueles que interessam para a correta solução das teses debatidas: i) incide o princípio da precaução na existência de incertezas científicas; ii) há que se proceder nessas situações à análise do



risco ou do perigo; iii) são obrigatórios o diagnóstico e a avaliação dos custos das medidas de prevenção; iv) o ônus da prova destina-se ao interessado no serviço ou no produto, ou seja, aos proponentes, e não às vítimas ou possíveis vítimas; e, por fim, v) O controle do risco se fará sempre que houver necessidade (cf. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 78 a 90).

Esses elementos se coadunam com as normativas e as comunicações internacionais contemporâneas, mas, como já salientado, a conceituação de ‘prevenção’ não prescinde de outros elementos, tais como aqueles enunciados pela Comissão da União Europeia, os quais considero elementos essenciais para uma adequada decisão estatal, a serem observados sempre que estiver envolvida a gestão desses riscos:

“i) a **proporcionalidade entre as medidas adotadas e o nível de proteção escolhido**; ii) a **não discriminação na aplicação das medidas**; iii) e a **coerência das medidas que se pretende tomar com as já adotadas em situações similares ou que utilizem abordagens similares** (Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução – **vide** sítio eletrônico das Sínteses da Legislação da União Europeia).

Anoto que o princípio da precaução há de ser aplicado de forma universal, até para atingir sua eficácia plena e justa, o que se dará pelo respeito à não discriminação e à coerência, a fim de que haja igual tratamento a todos os cidadãos que estejam em risco por conta de determinado evento, produto ou serviço.

Conforme o escólio de Richard Stewart (**Environmental Regulatory Decision Making Under Uncertainty. Research in Law and Economics**, 20), o princípio da precaução, dotado de eficácia direta, impõe ao Estado Democrático de Direito um conjunto de diligências não tergiversáveis, no sentido de que a obrigação de resguardar, de garantir o direito fundamental ao meio ambiente sadio, ocorrerá com a adoção de medidas proporcionais, ainda nos casos de incerteza quanto à produção de danos fundamentadamente temidos, ou seja, em havendo juízo de

verossimilhança. Daí se pode concluir que não pode o Estado permanecer imóvel pelo simples fato de que possam existir riscos temíveis ou subtrair-se de agir em uma fuga vergonhosa.

O medo, como já afirmou Michel de Montaigne, é uma estranha paixão e “ora ele nos dá asas aos pés (...); ora nos prega os pés e os entrava” (Trad. ABÍLIO, Rosemary C. **Os Ensaios**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. Livro I, capítulo XVIII, p. 110 e 111). Na aplicação do princípio da precaução, portanto, é certo que a existência dos referidos riscos decorrentes de incertezas científicas não devem produzir uma paralisia estatal ou da sociedade.

Por outro lado, a aplicação do princípio não pode gerar como resultados temores infundados. Havendo relevantes elementos de convicção sobre os riscos, o Estado há de agir de forma proporcional. Sua adequada aplicação na dimensão material deve propiciar que a investigação dos riscos ocorra sobre as “consequências distantes tanto em tempo como em lugar, [sobre] danos a bens particularmente sensíveis, [sobre] meros distúrbios e até [sobre a] pouca probabilidade de danos”, de forma a propiciar a adoção de medidas pertinentes e proporcionais (cf. Gerd Winter. A Natureza Jurídica dos Princípios Ambientais em Direito Internacional. In, KISHI, Sandra A. S., SILVA, Solange T. Da e SOARES, Inês V. P. (Org.). **Desafios do Direito Ambiental no Século XXI**. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 144).

O adequado equacionamento dos elementos que levam o poder público a agir e as medidas acautelatórias a serem adotadas só se efetivarão com o cumprimento dos princípios da motivação e da proporcionalidade, o que evita o **non liquet** estatal.

Juarez Freitas<sup>3</sup>, sobre o tema, muito bem lembrou os pensamentos do eminente professor de Harvard, Cass Sustein, expressos em seu magnífico trabalho sobre o papel do medo e da democracia na definição do princípio da precaução (cf. **Laws of Fear**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, p. 1 a 9), ao ressaltar o alerta feito pelo jurista norte-americano de que

---

3 Princípio Constitucional da Precaução e o Direito Administrativo Ambiental. **Boletim de Direito Administrativo – BDA**, Agosto, 2006, p 890.

“urge não dar uma resposta errônea aos medos da sociedade, isto é, não sucumbir ao estilo populista, irresponsável e irracional. Com efeito, o populismo se preocupa, desmedidamente, com riscos triviais e, com frequência inaudita, desconsidera riscos graves (...).

Indispensável, assim, atentar para as armadilhas psicológicas que reinam no tema, contagiosamente. A própria precaução, se e quando ruinosamente inflacionada, revela-se fator imobilizante[,] que gera o pecado da omissão, em vez de vencê-lo. Com efeito. Precaução em demasia é não-precaução. E, para piorar as coisas, a paralisia irracional desencadeia danos juridicamente injustos e, portanto, indenizáveis. Numa frase: o Estado precisa agir com precaução, na sua versão balanceada, apenas quando tiver motivos idôneos a ensejar uma intervenção antecipatória proporcional, nos limites da tessitura normativa. Se não o fizer, aí sim, será partícipe da geração de dano irreversível ou de difícil reparação. Em outros termos, impende que o Poder Público, inclusive em termos regulatórios, deixe de operar com demasia ou com apática inoperância, no cumprimento dos deveres de precaução”<sup>4</sup>.

Daí porque o respeito aos elementos acima desenvolvidos e os procedimentos a serem adotados na aplicação do princípios se mostram essenciais, até para justificar a impossibilidade de simples inação pelo medo, pelo receio desmedido. Levando-se, portanto, em consideração todos os elementos constitutivos desse princípio<sup>5</sup>, podemos conceituá-lo da seguinte maneira, disso depreendendo seu conteúdo jurídico, a saber:

**“O princípio da precaução é um critério de gestão de risco a ser aplicado sempre que existirem incertezas científicas sobre a possibilidade de um produto, evento ou**

4 Na tradução livre de Juarez Freitas.

5 Vide também importante trabalho de Álvaro Luiz Valery Mirra. **“Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial”**. In, Revista de Direito Ambiental, Ano 6, jan.-mar., 2001, RT, p. 92 a 102.

**serviço desequilibrar o meio ambiente ou atingir a saúde dos cidadãos, o que exige que o Estado analise os riscos, avalie os custos das medidas de prevenção e, ao final, execute as ações necessárias, as quais serão decorrentes de decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais.”**

O eventual controle pelo Poder Judiciário quanto à legalidade e à legitimidade na aplicação desse princípio há de ser realizado com extrema prudência, com um controle mínimo, diante das incertezas que reinam no campo científico. Essa foi, inclusive, uma das conclusões obtidas no julgamento pela Corte Europeia de Justiça quando se pronunciou contrariamente à manutenção do bloqueio francês à carne britânica ocorrido no período de 1996 e 1998, o qual havia sido liminar e provisoriamente autorizado por aquela mesma Corte sob o fundamento da precaução (cf. **Court of Justice of the European Communities, Case C-241-01, National Farmer’s Union (UK) v Secrétariat général du gouvernement (FR)**, julgado em 22/10/02).

Insisto que, nos controles administrativo e jurisdicional do exercício da precaução, se deve verificar tão somente se, na escolha do Estado, foram adotados os procedimentos mencionados e se as decisões legislativas e/ou administrativas produzidas obedecem a todos os fundamentamentos de validade das opções discricionárias, como os requisitos da universalidade, da não discriminação, da motivação explícita, transparente<sup>6</sup> e congruente, e da proporcionalidade da opção adotada, como já chegou a destacar outrora o grande jurista Otto Mayer, que enfatizou ser a proporcionalidade um dos requisitos inerentes ao exercício do poder de polícia (**Deutsches Verwaltungsrecht** (1895). Berlin: Dunker & Humblot, 2004. v. 1, p. 267).

A proporcionalidade há de ser entendida e aplicada sempre, como consagrado na doutrina, em sua dupla manifestação: como proibição de excesso e de insuficiência, “tanto no plano da fundamentação quanto na

---

6 Conforme a Comunicação da “Comissão Europeia sobre o princípio da precaução” de 2000: “The decision-making procedure should be transparent and should involve as early as possible and to the extent reasonably possible all interested parties”.

esfera das conclusões”<sup>7</sup>.

#### IV) APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO CASO CONCRETO

Prefacialmente, saliento que se mostra de clareza solar no presente feito as seguintes premissas fáticas e jurídicas: no que se refere aos limites à exposição humana a campos eletromagnéticos originários de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, não há dúvida de que os níveis colhidos pela prova pericial produzida nos autos se encontram dentro dos parâmetros exigidos pelo nosso ordenamento jurídico infraconstitucional. Portanto, não dúvida quanto à licitude – sob o ponto de vista infraconstitucional - do que vinha sendo praticado pela parte ré.

Isso porque, a Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009, que dispõe sobre os limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, estabelece expressamente, em seu art. 4º, que,

“[p]ara garantir a proteção da saúde e do meio ambiente em todo o território brasileiro, serão adotados os limites recomendados pela Organização Mundial de Saúde - OMS para a exposição ocupacional e da população em geral a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos gerados por estações transmissoras de radiocomunicação, por terminais de usuário e por sistemas de energia elétrica (...)”.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) veio a regulamentar essa lei após audiência pública de nº 047/2009, realizada no período de 19 de novembro a 18 de dezembro de 2009. O ato normativo passou a estabelecer os limites e os procedimentos referentes à exposição do público em geral e dos pertinentes trabalhadores aos campos elétricos

---

7 SARLET, Ingo Wolfgang. Constituição e proporcionalidade: o Direito Penal e os direitos fundamentais entre proibição de excesso e de insuficiência. *Revista da Ajuris*, Porto Alegre, ano XXXII, n. 98, junho, 2005, p. 107.

e magnéticos. Trata-se da Resolução Normativa nº 398, de 23 de março de 2010, que, em seu art. 3º, acabou por aplicar em todo o território nacional os limites estabelecidos pela Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP) em respeito às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A resolução, então, fixou como nível de referência para a exposição do público em geral a campos elétricos e magnéticos na frequência de 60 Hz (ponto essencial do debate travado por meio das ações civis públicas) 83,33 microteslas ( $\mu\text{T}$ ). Em seu parágrafo primeiro, inclusive, a normativa deixa bem claro que as restrições básicas para essa exposição estão expressamente estabelecidas no documento produzido pela ICNIRP denominado de “Diretrizes para a limitação da exposição a campos elétricos e magnéticos” (**Guidelines for Limiting Exposure to Time Varying Electric and Magnetic Fields** - ICNIRP).

Importante se faz destacar que esse organismo, fundado em 1922 e sediado na Alemanha, denominado de **International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection** (ICNIRP), é uma organização internacional sem fins lucrativos com objetivos científicos vinculados à avaliação de riscos à saúde no espectro mencionado e suas referências, bem como seus pareceres técnicos têm sido utilizados por mais de cinquenta países e por empresas multinacionais. A instituição é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pela União Europeia<sup>8</sup>.

Observo que, no acórdão do tribunal de origem, ficou bem salientado que, em momento algum se observou nas medições feitas, qualquer violação a esses parâmetros legais. Pelo contrário, confirmou-se, no v. acórdão recorrido, que o valor das medições realizadas ao longo da linha de transmissão **sub examine** - 7,5  $\mu\text{T}$  (micro teslas) -, é muito inferior ao parâmetro considerado seguro pela Comissão Internacional de Proteção contra a Radiação Não Ionizante (ICNIRP) – 83,3  $\mu\text{T}$ .

A despeito de as medições estarem no nível legalmente estabelecido - visto que abaixo do limite oficial, equivalente a 83,33  $\mu\text{T}$ , nos termos da

---

8 . Vide o Prefácio da ICNIRP Guidelines, no sítio eletrônico oficial da entidade.

Resolução nº 398/10 da ANEEL -, o órgão julgador, no acórdão objurgado, manteve a sentença, com fundamento no princípio da precaução, e obrigou a parte ré de ambas as ações civis públicas a adotar o parâmetro suíço, qual seja, o limite de 1 (um)  $\mu\text{T}$ , asseverando estar

“[p]lenamente justificada, portanto, a adoção do parâmetro suíço de 1  $\mu\text{T}$ . O valor adotado pela ICNIRP – 83,3  $\mu\text{T}$  não se refere à segurança de uma população exposta de forma continuada aos campos eletromagnéticos, e tampouco considera os efeitos nefastos à saúde, obtidos experimentalmente, para valores muito inferiores (...).

A cautela é medida que se impõe. Uma questão que afeta o meio ambiente e a saúde pública não pode ceder a interesses meramente econômicos. Incide na espécie o princípio da precaução, segundo o qual *‘as pessoas e o seu ambiente devem ter em seu favor o benefício da dúvida, quando haja incerteza sobre se uma dada ação os vai prejudicar’*.

Tal princípio, positivado em documentos internacionais e no ordenamento interno, traduz-se na adaptação de conhecido brocardo latino: **in dubio pro ambiente**; ou seja, existindo dúvida sobre a periculosidade que determinada atividade representa para o meio ambiente, deve-se decidir favoravelmente a ele - ambiente - e contra o potencial poluidor. A humanidade não pode correr o risco de percorrer veredas ignoradas e depois constatar - quando já for muito tarde - que estava errada.

Considera-se perigosa a ação da qual ainda não se verificam quaisquer danos, mas que **inspira receio não confirmado por conta de falta de provas científicas**, ou quando, havendo danos provocados, não há como comprovar nexo de causalidade entre a lesão e uma determinada causa possível.

(...)

**A documentação produzida pela ELETROPAULO, bem como o parecer de seu assistente técnico, tão-somente demonstraram a inegável controvérsia na comunidade**

**científica. Não afastaram a existência de risco dos campos eletromagnéticos para a saúde das pessoas.**

O princípio da precaução é corolário da diretiva constitucional que impõe a preservação do meio ambiente, que[,] por sua vez[,] está indissociavelmente ligada à proteção da vida. Como pontua o relatório do 5º Programa da Comunidade Europeia de política e ação em matéria de ambiente e desenvolvimento sustentável, que ora se reitera de forma expressa: ‘não podemos dar-nos ao luxo de esperar (...) e estarmos errados’” (destaques nossos).

Há que se atentar para um dos trechos mencionados no acórdão. Com o devido respeito, não se mostra correta a afirmativa de que esse princípio deva ser aplicado quando não comprovado o afastamento total dos riscos efetivos ou potenciais. Isso porque penso que, dificilmente, existirá um produto ou serviço que possa estar livre de qualquer margem de risco à saúde ou, conforme o caso, ao meio ambiente. Para a ciência, inclusive, não existe - em um contexto amplo - um nível de risco igual a zero, pois, como já advertido por Gerd Winter, os riscos não podem ser excluídos, na medida em que sempre permanece a probabilidade de um dano menor, ou seja, os riscos sempre existirão mas podem ser minimizados (**European Environmental Law – A Comparative Perspective**. Aldershot: Dartmouth Publishing Co. 1996, p. 39 a 41).

Há, inclusive, precedente nesse sentido na Corte de Justiça da Comunidade Europeia, no qual se salientou que **as medidas de precaução não devem ser uma tentativa de se atingir um “risco zero”, nem pode a adoção do princípio da precaução justificar a adoção de decisões arbitrárias** (cf. Court of Justice of the European Communities, Case C-241-01, julgado em 22/10/02).

Assim, a aplicação do princípio somente deve ser exigida quando existente um certo nível de evidência sobre um risco e quando a margem de segurança seja excedida, ou seja, incidirá o princípio quando houver incertezas científicas sobre riscos possíveis, a fim de evitar impactos potencialmente prejudiciais ao meio ambiente e/ou à saúde pública,



como já salientado pela doutrina mencionada e nos referidos votos do Ministro **Ricardo Lewandowski** e da Ministra **Cármen Lúcia**.

A legislação brasileira, rememoro, instituiu 83,33  $\mu\text{T}$  (microteslas) como o limite máximo de emissão de campos magnéticos, detectável a um metro e meio do solo. A discussão sobre a segurança desse limite para a saúde do ser humano não é nova em nosso país, tendo-se iniciado em 2007. Em 2009, após amplo debate, os Poderes Executivo e Legislativo optaram, por acatar os parâmetros propostos pela Organização Mundial da Saúde e o país acabou por aprovar a Lei nº 11.934/09.

Como ressaltado pelo Ministério da Saúde, durante a audiência pública, “a própria Organização Mundial da Saúde, que define os limites médios considerados aceitáveis, tem um organismo, a Agência Internacional de Pesquisa de Câncer, que periodicamente se reúne para avaliar níveis de exposição”, e essa agência “reuniu cento e trinta e dois especialistas, há dois anos, que consideraram a exposição a campos magnéticos como um possível agente cancerígeno” (cf. fl. 29 dos autos da juntada por linha).

Assim, que fique claro que tanto a Organização Mundial da Saúde como a ANEEL consideram esse fator como sendo um risco. Sobre isso não há dúvida. No entanto, como em todos os casos em que exista um risco, as políticas de governo e de de Estado devem efetuar o diagnóstico e a avaliação dos perigos e das medidas preventivas a serem adotadas, de forma a minimizá-los de forma proporcional, daí porque me parece correta a abordagem trazida pelo eminente Procurador-Geral da República no sentido de que há que se observar, no caso concreto se, sob o ponto de vista jurídico, o limite adotado na lei e nos atos normativos se encontra legitimado também pelo princípio da proporcionalidade.

É evidente que o limite do campo eletromagnético de transmissão de energia elétrica, assim como os parâmetros de medição, há de ser único<sup>9</sup>

---

9 Conforme informação da ANEEL, o procedimento de medição é feito da seguinte maneira: o agente de geração, transmissão e distribuição faz uma medição simples, e verifica se está sendo atendido o nível de referência para o público em geral (83,33  $\mu\text{T}$ ). Se a medição se encontrar dentro do nível de referência, o padrão estará atendido. Caso contrário, se a medição não estiver dentro desse limite, o agente tem de fazer um estudo mais detalhado,

em todo o país, a despeito das situações fáticas serem diferentes em cada um dos municípios do Brasil e, até mesmo, dentro de um mesmo centro urbano.

Atentas para isso, como se extrai das informações obtidas na audiência pública, em obediência ao regime regulatório instalado, as concessionárias devem, ademais, instalar as linhas de transmissão em áreas que causem o menor impacto possível para o cidadão, sob todos os aspectos, inclusive urbanísticos (**vide** fl. 10 dos autos em apenso). Também não há dúvida de que, como bem salientou o representante da ANEEL na audiência pública, a legislação não admite que se construa dentro da “faixa de servidão” ou “faixa de transmissão”.

Com o devido respeito, mesmo a pesquisa realizada no Município de São Paulo a que se referiu o Dr. Sérgio Koifman – representante do Ministério da Saúde durante a audiência pública -, a qual levantou o número de óbitos por leucemia em crianças menores de 15 anos que ocorreram entre os anos de 1992 e 2002 e os comparou com o de crianças que haviam falecido por outras causas de morte, mesmo essa pesquisa não trouxe conclusões que pudessem comprovar o nexo de causalidade entre a exposição aos referidos campos magnéticos e os casos de câncer. Além disso, importa observar que, na realização dessa pesquisa, em meu entender, algumas variáveis não foram consideradas, como o tempo de domicílio nesses locais das crianças que faleceram de leucemia; ausência de detalhamento quanto às causas reais da leucemia constatada nos pacientes falecidos; o tempo médio de exposição dessas crianças a esses e a outros fatores de riscos<sup>10</sup>, tudo a comprometer, de alguma forma, as

---

que é o chamado “relatório de conformidade”, para verificar se ela atende ao que é denominado de restrição básica. Nesse caso, o agente deve fazer um plano de adequação para que aquela instalação passe a observar o limite máximo permitido. O prazo para adequar a instalação está definido na Resolução da ANEEL e varia de acordo com o nível de tensão. Informou o representante da ANEEL na audiência pública que, após recentes levantamentos, observou-se que “praticamente 0% das instalações estão fora desse limite” (fls. 40 a 43 dos autos em apenso).

10 Isso foi inclusive admitido pelo expositor quando informou que “[h]ouve diferença no tipo de aparelhagem elétrica situada ao redor dos domicílios capaz de emitir campos

conclusões da pesquisa.

Não se nega que os campos magnéticos emitidos pelos transmissores de energia elétrica sejam marcadores frequentes na estimação de riscos à saúde. Entretanto, como se verificou com as informações obtidas durante toda a audiência pública, da mesma forma, o risco à saúde existirá, no que tange à exposição a campos magnéticos, com o simples uso de equipamentos elétricos (fls. 28 do apenso).

Como reiteradamente se manifestaram as partes durante o feito, bem como os especialistas, a caracterização do que é seguro ou não seguro depende do avanço do conhecimento científico. Entretanto, não me parece que existam provas ou mesmo indícios de que o avanço científico na Suíça ou em outros países que não adotam os padrões da OMS esteja além do da maioria dos países que compõem a União Europeia ou de outros países do mundo<sup>11</sup> que estão a adotar os limites estabelecidos pela

---

magnéticos" (fl. 30 do apenso).

11 Poucas são as exceções, como se verifica de trabalho científico da área de engenharia elétrica. **Vide** as exceções referidas para linhas de transmissão em geral: "Uma segunda divisão pode ser feita entre as nações que consideram como referência os limites definidos pelas diretrizes do ICNIRP e as que não a levam em conta. Alguns países adotam valores até mais rigorosos. Apenas a título de ilustração, os países da ex-URSS têm limites inferiores, embora alguns desses países estejam considerando novas regras para cumprir, como outros países europeus. A Federação Russa tem ainda valores mais rigorosos: 10  $\mu$ T para a população e 100  $\mu$ T para os trabalhadores (50 Hz). Na Polônia, os valores limite são de 48  $\mu$ T para a população e 160  $\mu$ T para os trabalhadores (50 Hz). Padrões dos EUA sugerem limites maiores do que os europeus, em consonância com os limites da ANSI/IEEE: 904  $\mu$ T. Outros países têm precauções adicionais. Na Suíça, por exemplo, os níveis de referência da ICNIRP são aplicados para a proteção contra efeitos adversos à saúde comprovados e devem ser respeitados em todos os locais acessíveis a pessoas. Além disso, a Suíça tem limites de emissão de precaução, os chamados valores-limite de instalação, para os locais de uso sensível (por exemplo, apartamentos, escolas, hospitais, postos de trabalho permanentes, 'playgrounds' para crianças). Para as linhas de energia elétrica, estações de transformadores, subestações e vias de trens elétricos, o ILV (valor limite da instalação), é de 1  $\mu$ T. Para as demais áreas, são seguidos os valores limites da ICNIRP. A legislação italiana é baseada em uma lei de política geral (nº. 36/2001), que estabelece os critérios gerais de proteção dos campos eletromagnéticos e define os valores-limite para a proteção da população. Com tal lei, a Itália adotou uma abordagem de precaução contra possíveis efeitos a longo prazo (hipotético, mas não estabelecido) e, assim, os valores são diferentes dos estabelecidos pela União Europeia. O limite italiano pode ser resumido da seguinte forma: 100  $\mu$ T nunca deve ser excedido, 10  $\mu$ T é o máximo para parques infantis, zonas residenciais, escolas e lugares onde as pessoas costumam ficar mais de 4 h. Já o nível de 3  $\mu$ T tem que ser assegurado durante o projeto de uma nova subestação. 4 Diferentemente do valor máximo de 100  $\mu$ T, 10 e 3  $\mu$ T são a

OMS e ICNIRP. Acentuo, ainda, que esses limites acabaram sendo aceitos em nosso país, inclusive pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como se verifica na edição da NBR nº 15415, publicada em 20 de outubro de 2006.

Note-se, porém, que é ilógico e atentatório ao sistema de freios e contrapesos afirmar que é suficiente a ausência de prova do nexo de causalidade entre o suposto risco e os eventuais danos para que o Poder Judiciário defina o limite da exposição do ser humano ao campo magnético das linhas de transmissão.

Na espécie, o direito a um meio ambiente seguro e sadio a todos, dentro do espectro do serviço de transmissão de energia elétrica em nosso país, necessita, a toda evidência, ter seu conteúdo determinado pelo legislador infraconstitucional. Exige-se, nesse caso, assim como em toda a formulação e a execução de uma determinada política pública, conforme anotado por Maria Paula Dallari Bucci, que existam processos juridicamente disciplinados que concretizem a ação governamental, como é o caso dos processos i) legislativo; ii) de planejamento; iii) orçamentário; iv) administrativo; e, até mesmo, v) eleitoral e vi) judiciário (cf. **Fundamentos para uma teoria jurídica das políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2013).

No caso concreto, tratou-se de uma opção legislativa e administrativa.

**Não bastasse isso, ressalto que, durante o processamento deste recurso extraordinário, fatos novos surgiram. Após a audiência pública realizada nos autos deste recurso extraordinário houve modificação normativa a afastar, com ainda maior razão, a decisão judicial atacada.**

**Isso porque, em 1º de julho de 2014, a ANEEL editou a Resolução Normativa nº 616/2014, que alterou a Resolução Normativa nº 398, de 23**

---

média estatística durante um período de 24 h” (Cf. Dissertação de Mestrado de Rodrigo Otávio Carneiro Moreira, do programa de pós-graduação em engenharia elétrica da Universidade Federal de Minas Gerais sobre **Avaliação Teórico-Experimental de Campos Magnéticos nas Proximidades das Linhas de Transmissão Subterrâneas**, 2011. Disponível em <http://www.ppgee.ufmg.br/defesas/171M.PDF>. Consulta feita em 7/5/2015).

de março de 2010, e, no que se refere aos limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos originários de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, na frequência de 60 Hz, elevou de 83,33 µT (microteslas) para 200,00 µT (microteslas) o limite máximo e permanente de exposição a campos elétricos e magnéticos.

A nova normativa resultou não só das conclusões extraídas da audiência pública efetivada pela ANEEL (nº 97) no ano de 2013, instituída com vistas a colher subsídios e informações adicionais para o aprimoramento da anterior Resolução Normativa nº 398/2010, como também levou em consideração os novos níveis de referência para campos magnéticos em 60 Hz, os quais, ao final de 2010, passaram de 83,33 µT (microteslas) para 200µT (microteslas) para o público em geral, e de 416,67 µT (microteslas) para 1000 µT (microteslas) para os trabalhadores pertinentes<sup>12</sup>, conforme valores estabelecidos no documento oficial da ICNIRP.

Como se extrai da fundamentação publicada no sítio eletrônico da ANEEL, o Diretor da agência reguladora federal justificou a elevação dos novos parâmetros no ato normativo sob os seguintes fundamentos, na parte que interessa:

“7. Foram recebidas 53 contribuições, de 13 entidades, incluindo distribuidoras, transmissoras, associações, Ministério de Minas e Energia e entidades de classe. Desse total, cerca de 50% foram aceitas total ou parcialmente.

8. A seguir, destacam-se os principais temas discutidos na Audiência Pública. A análise completa das contribuições recebidas encontra-se na Nota Técnica no 52/2014-SRD/ANEEL.

Alteração da abrangência da resolução

9. O texto atual da REN nº 398/2010 explicita que a norma se aplica a instalações elétricas ‘na frequência de 60 Hz’. Alguns agentes sugeriram, contudo, atenção para o fato de que havia instalações em outras frequências no território nacional. Em particular, foram citadas as linhas de transmissão em 50 Hz

---

12 . População ocupacional são aquelas pessoas que trabalham diretamente com essas linhas e redes.

decorrentes de interligações internacionais e aquelas em corrente contínua.

10. Dessa maneira, considerando que própria Lei no 11.934, de 2009, abrange sistemas de energia elétrica nas faixas de frequências até 300 GHz, foram aceitas as contribuições para inserir os limites de campos elétricos e magnéticos aplicáveis a instalações em 50 Hz e em corrente contínua (0 Hz), assim como o procedimento a ser seguido pelos detentores dessas redes.

11. Assim, os níveis de referência e as restrições básicas para instalações que operam em 50 Hz são os estabelecidos pela ICNIRP no mesmo documento em que estão determinados os limites aplicáveis a redes elétricas em 60 Hz: o *Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields*, de 2010. A Tabela 1 apresenta os valores.

(...)

13. Nesse contexto, foram aceitas as contribuições para adotar, de forma complementar aos limites estabelecidos pela ICNIRP, a norma *IEEE Standard for Safety Levels With Respect to Human Exposure to Electromagnetic Fields, 0-3 kHz*, do Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos – IEEE.

14. Essa medida encontra respaldo no art. 4º da Lei, o qual estabelece a adoção dos limites recomendados pela OMS, a qual, por seu turno, recomenda a adoção de normas com base científica e aponta tanto a norma da ICNIRP quanto a do IEEE.

15. Os limites constantes na Resolução Normativa no 398, de 2010, continuam sendo aqueles determinados pela ICNIRP, tendo em vista que a Lei no 11.934, de 2009, indica essa Instituição. Dessa forma, apenas para as instalações em corrente contínua, não abrangidas pela norma da ICNIRP, foram definidos os níveis de referência de campos elétricos e magnéticos de acordo com os padrões do IEEE. Para ambos os casos, são seguidas as recomendações da OMS.

16. Dada a inserção na Resolução Normativa nº 398, de 2010, de dispositivos relativos a instalações em 50 Hz e em corrente contínua, identificou-se também como necessária a alteração da ementa da Norma, que restringia sua aplicação à

frequência de 60 Hz.

(...)

26. Assim, dada a necessidade de aprimoramento da Resolução Normativa nº 398, de 2010, no que se refere aos limites da exposição humana a campos elétricos e magnéticos, entende-se que a recomendação constante da Nota Técnica no 52/2014-SRD/ANEEL merece ser acolhida, haja vista a observância aos dispositivos legais e regulamentares.”

Reitero que, pelos estudos desenvolvidos na OMS, organismo das Nações Unidas, não há evidências científicas convincentes de que a exposição humana a valores de campos eletromagnéticos acima dos limites estabelecidos cause efeitos adversos à saúde, tanto é que a própria Organização Mundial da Saúde, ao elaborar seu modelo de legislação para uma proteção efetiva aos campos eletromagnéticos (**Model Legislation for Electromagnetic Fields Protection**, ISBN 92 4 159432 2), expressamente indica a utilização dos limites fixados pela ICNIRP, justificando suas razões no documento. Eis o texto original, para a certeza das coisas, no tocante à conclusão:

**“5.1 For the purposes of this Act, the recommendations by the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) with respect to Basic Restrictions and Reference Levels shall be adopted as the relevant EMF Exposure Limits.”**

A Organização Mundial de Saúde, portanto, ratifica que as diretrizes internacionais desenvolvidas pela ICNIRP estão baseadas em uma cuidadosa análise de toda a literatura científica e que os limites fixados pela ICNIRP se encontram dentro de margens aceitas como não causadoras de efeitos adversos à saúde e, portanto, dentro de margens de risco aceitáveis, razoáveis e proporcionais.

Cheguei a mencionar que a aplicação da precaução e de seus efeitos podem ser objeto de controle administrativo e jurisdicional. No último caso, caberá ao Poder Judiciário agir com ainda maior cautela, avaliando

os limites legais da discricionariedade e verificando se a decisão legislativa ou administrativa respeitou o princípio da proporcionalidade. Aliás, a referida comunicação da “Comissão Europeia sobre o princípio da precaução” de 2000, em seu **Ponto 5**, deixou clara a assertiva de que a decisão sobre o que é um risco aceitável para a sociedade é eminentemente uma responsabilidade política (do Estado)<sup>13</sup>.

Sob esse aspecto, lembro o substancial voto do Ministro **Gilmar Mendes** no julgamento da ACO nº 876 MC–AgR, no sentido de que somente há de se suspender uma decisão política se a própria “precaução” assim o recomendar. Desenvolve sua excelência o raciocínio jurídico de que se deve sempre respeitar o princípio democrático da opção normativa. **Vide:**

“Ministro **Cezar Peluso**, também não concordo com a idéia de que podemos, simplesmente, suspender uma decisão administrativa sempre que a precaução assim recomendar... Lembro-me, porque estudei muito isso quando trabalhei Teoria da Legislação, ainda na Alemanha, de que há um desses formulários, um *checklist*, que se faz em relação à legislação, no qual se pergunta: o que acontecerá se nada for feito? Nada. Ou pode acontecer qualquer tragédia, que é, inclusive, a já experimentada, hoje, por muitas das populações que vivem no Nordeste e que não têm acesso à água. Podemos também perguntar: qual é o direito de intervenção do Judiciário? Em que condições ele deve afetar a implementação de uma política pública? Percebemos bem - e o debate já revelou isso - que podemos até fazê-lo em casos especiais, mas isso envolve também uma questão extremamente sensível, que é a aplicação e a compreensão sobre o princípio democrático. É a própria ideia de democracia que está em jogo.

(...)

Volto a me referir à ADC nº 9.

Felizmente optamos, naquele momento, por não verificar

---

13 No original: “judging what is an ‘acceptable’ level of risk for society is an eminently political responsibility”.



se havia gasolina no tanque valendo-nos do auxílio de um fósforo. Preferimos entender que a recomendação era séria o suficiente para justificar uma intervenção legislativa, e que aquela intervenção era o preço mínimo que se tinha que pagar para evitar a catástrofe de um apagão.

Poderíamos ter seguido uma outra orientação. A nosso ver, isso daria ensejo a um descontrole completo no que concerne à produção e o fornecimento de energia, e teria havido, realmente, conseqüências sérias. Quem já viu isso em filme, o que representa um descontrole quanto ao fornecimento de energia pode imaginar o que isso representaria. E, obviamente, também, naquele momento, não se apostou no altruísmo das pessoas como preconizava, então, talvez com grande otimismo, o Ministro Néri da Silveira, entendendo que haveria um controle por auto-regulação: cada cidadão deixaria de consumir abusivamente energia.

Mas veja que a toda hora estamos confrontados com essa questão. A questão dos produtos transgênicos também suscita esse debate da precaução. E, claro, aqui há todas as correntes ideológicas, desde aquelas ambientalistas ortodoxas até aquelas que eventualmente representam os mais diversos interesses, todos eles, diria eu, em princípio legítimos, nas sociedades pluralistas.

Ressalte-se que a contestação à decisão administrativa e a pressão por meio de grupos de interesses é legítima e ínsita às sociedades democráticas e pluralistas. Lembrem-se às manifestações na Alemanha, em que cidadãos se amarram a árvores centenárias para impedir sua derrubada, na França e nos Estados Unidos, em que a nudez dos manifestantes combate a utilização de casacos de peles de animais, ou no Japão, quando entidades ambientalistas colocam seus barcos entres as baleias e os navios pesqueiros.

(...)

Se, por acaso, outros argumentos se colocarem e, em algum momento, tivermos que nos debruçar, ainda em sede de cautelar, sobre o tema, certamente poderemos reapreciar o

tema, porque é sempre um juízo de cautelar, um juízo nesta sede de análise preliminar. Mas, também, não consegui vislumbrar razões bastantes para que caminhássemos no sentido da suspensão, que certamente sustaria uma decisão de política pública com reflexos em todo esse processo decisório, com reflexos até mesmo no que concerne ao princípio democrático.

De modo que, pedindo vênias e entendendo as diversas posições aqui expendidas, e voltando a dizer que aqui não se trata de um debate entre quem defende o meio ambiente e quem é adversário do meio ambiente, peço vênia aos Ministros Carlos Britto e Cezar Peluso para também acompanhar o magnífico voto proferido pelo eminente relator.”

Seguiu também essa linha de raciocínio a Procuradoria-Geral da República, que bem concluiu em seu respeitável parecer:

“[A]pós o ajuizamento da demanda, foi editada a Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009, que ‘dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos; altera a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965; e dá outras providências’ e que a lei de 2009 incorporou ao âmbito legislativo brasileiro os mesmos limites de exposição recomendados pela Organização Mundial de Saúde - OMS e pela Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante - ICNIRP. E o próprio legislador portanto, com a sua intrínseca legitimidade democrática, que também ponderou os valores constitucionais envolvidos na controvérsia e teve como bastantes os limites a que as linhas de transmissão em foco se at[ê]m. Já se viu que, diante do grau de confiabilidade da premissa científica que fundamenta a pretensão das recorridas, essa era, de fato, uma deliberação que se franqueava à deliberação legislativa. Tem-se, pois, outro elemento a tornar mais intenso o ônus de quem propõe a tese da inadmissibilidade de limite de exposição superior a 1  $\mu$ T. O dado também se soma para a conclusão de que não cabe ao

Judiciário exigir, em nome do princípio da precaução, que a recorrente reaparelhe as suas linhas de transmissão, a fim de ajustá-las ao limite pretendido.”

Portanto, tendo sido adotadas pelo Estado brasileiro as necessárias cautelas, pautadas pelo princípio constitucional da precaução, e tendo em vista que nosso regime jurídico se encontra pautado de acordo com os parâmetros de segurança reconhecidos internacionalmente, não há razão suficiente que justifique a manutenção da decisão objurgada. É evidente que, no futuro, caso surjam efetivas e reais razões científicas e/ou políticas para a revisão do que se deliberou no âmbito normativo, o espaço para esses debates e a tomada de novas decisões há de ser respeitado.

Dentro da competência do Judiciário, observo que não foram violados os limites da legalidade, observando-se as normas de organização e de procedimento na proteção dos direitos fundamentais referidos, tampouco se vislumbrou violação dos pressupostos da motivação e da proporcionalidade. Assim, há de se respeitar a decisão política, pois, como salientado pelo eminente jurista Olivier Godard<sup>14</sup>, a responsabilidade da opção, dentro do âmbito do **logos** humano, do razoável, considerando-se as circunstâncias fáticas e os dados científicos disponíveis, há de ser objeto de decisão pelos meios políticos e não pelos tribunais.

Seguem, portanto, as seguintes conclusões:

i) O princípio da precaução é um critério de gestão de risco a ser aplicado sempre que existirem incertezas científicas sobre a possibilidade de um produto, evento ou serviço desequilibrar o meio ambiente ou atingir a saúde dos cidadãos, o que exige que o Estado analise os riscos, avalie os custos das medidas de prevenção e, ao final, execute as ações necessárias, as quais serão decorrentes de decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais.

---

14 . GODARD, Olivier. “O princípio da precaução frente ao dilema da tradução jurídica das demandas sociais – lições de método decorrentes do caso da vaca louca”. In, VARELLA, Marcelo Dias e PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org.). **Princípio da precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 157 a 204.

ii) Não há vedação ao controle jurisdicional das políticas públicas quanto à aplicação do princípio da precaução, desde que a decisão judicial não se afaste da análise formal dos limites desse conceito e que privilegie a opção democrática das escolhas discricionárias feitas pelo legislador e pela Administração Pública.

iii) Por ora, não existem fundamentos fáticos ou jurídicos a obrigar as concessionárias de energia elétrica a reduzir o campo eletromagnético das linhas de transmissão de energia elétrica abaixo do patamar legal fixado pela ANEEL.

Ante o exposto, **voto pelo provimento do recurso extraordinário, para o fim de se julgarem improcedentes ambas as ações civis públicas, sem a fixação de verbas de sucumbência e, para fins de repercussão geral, proponho a fixação da seguinte tese: no atual estágio do conhecimento científico, que indica ser incerta a existência de efeitos nocivos da exposição ocupacional e da população em geral a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos gerados por sistemas de energia elétrica, não existem impedimentos, por ora, a que sejam adotados os parâmetros propostos pela Organização Mundial de Saúde, conforme estabelece a Lei nº 11.934/2009.**