
**ONDAS ELETROMAGNÉTICAS E RISCO AMBIENTAL: O RECURSO
EXTRAORDINÁRIO 627.189 AVALIADO PELO PRINCÍPIO DE
PRECAUÇÃO**

***ELECTROMAGNETIC WAVES AND ENVIRONMENTAL RISK: THE
EXTRAORDINARY REMEDY 627.189 ASSESSED BY THE
PRECAUTIONARY PRINCIPLE***

CLÓVIS EDUARDO MALINVERNI SILVEIRA

Doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com estágio Doutorado-Sandwitch / CAPES, na Universidade Lusiada (Porto/Portugal). Mestre em Direito pela UFSC. Bacharel em Direito pela UFSC. Professor Adjunto na Universidade de Caxias do Sul (UCS), atuando nos cursos de Bacharelado, Mestrado Acadêmico e Doutorado em Direito.

GABRIEL DA SILVA DANIELI

Mestre em Direito Ambiental na Universidade de Caxias do Sul. Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Pós-graduado - lato sensu - em Direito Tributário pela Universidade Anhanguera-UNIDERP.

RESUMO

Objetivo: o presente trabalho trata do Recurso Extraordinário nº 627.189, julgado pelo Supremo Tribunal Federal no ano de 2016, sob a relatoria do Ministro Dias Toffoli. A decisão enfrenta o tema da possibilidade de impor às concessionárias de energia elétrica a redução do campo eletromagnético das linhas de transmissão para valores inferiores ao patamar legal, considerando a incerteza científica acerca dos eventuais efeitos nocivos à saúde da população. O objetivo da pesquisa não é avaliar se a decisão foi correta, do ponto de vista técnico-científico, mas analisar a coerência da construção argumentativa a partir do enunciado do princípio de precaução,



considerado constitucional pelo tribunal. Em outras palavras, avaliar se a decisão, que admite o princípio de precaução, foi precaucional.

Metodologia: o estudo é analítico e compreensivo, tem como objeto o inteiro teor do julgado e como critério de aferição o enunciado do princípio de precaução, interpretado com suporte em bibliografia especializada. Resultados: independentemente da avaliação dos aspectos técnicos envolvendo campos eletromagnéticos, apenas com base nos elementos do acórdão, a estrutura argumentativa da decisão é contrária ao princípio de precaução, uma vez que a incerteza ali justifica a recusa à adoção de medidas preventivas mais rigorosas.

Contribuições: não bastasse a dificuldade em regular e aplicar normas ambientais, o estudo traz ao debate em destaque a existência de riscos que não podem ser mensurados, ou mesmo conhecidos apropriadamente no momento da tomada de decisão – seja por dificuldade técnica, financeira, ou mesmo por sobreposição de interesses e finalidades sociais. Discute-se um importante instrumento, que deveria resguardar o meio ambiente: o célebre e controverso princípio da precaução.

Palavras-Chave: princípio de precaução; Direito e risco; direito ao ambiente; risco ambiental; justiça ambiental.

ABSTRACT

Objective: *this paper deals with Extraordinary Appeal No. 627,189, judged by Federal Supreme Court in 2016, conducted by Minister Dias Toffoli. The decision faces the possibility of imposing on Electric Power Concessionaires the reduction of the electromagnetic field of the transmission lines to levels below those imposed by the law, considering the scientific uncertainty about possible harmful effects to the health of the population. The aim of the research is not to evaluate if the decision was correct, from the scientific point of view, but to analyze the coherence of argumentative construction, based on the precautionary principle, considered to be constitutional by the court. In other words, assess whether the decision, which admits the precautionary principle, was itself precautionary.*

Methodology: *the study is analytical and comprehensive. Its object is the entire content of the judgment and the criteria of analysis is the precautionary principle, interpreted with support in specialized literature.*

Results: *irrespective of the assessment of the technical aspects concerning electromagnetic fields, but only based on the judgment, the argumentative structure of the decision is contrary to the precautionary principle, since uncertainty justifies the refusal to adopt more stringent preventive measures.*



Contributions: *the difficulty in regulating and applying environmental standards, the study highlights the existence of risks that cannot be measured, or even known appropriately at the time of decision-making – either due to technical, financial, or even by overapplying social interests and purposes. An important instrument is discussed, which should protect the environment: the famous and controversial precautionary principle.*

Keywords: *precautionary principle; Law and risk; right to the environment; environmental risk; environmental justice.*

1 INTRODUÇÃO

Apesar de o Estado brasileiro valorizar, ao menos formalmente, a proteção ambiental, vários obstáculos se apresentam à concretização de um direito de todos ao ambiente ecologicamente equilibrado, raciocínio também aplicável ao direito à saúde, em um sentido lato. A explicação desse fenômeno passa, embora não exclusivamente, pelas dificuldades apresentadas no âmbito dos três poderes da República, no que diz respeito à regulação e aplicação das normas ambientais. O problema é geralmente compreendido em face da discussão sobre as características dos impactos ambientais contemporâneos, descritos como sendo decorrentes de múltiplas variáveis e fontes, muitas vezes invisíveis ou cumulativas e, não obstante, de imenso potencial lesivo. Tendo-se forjado o direito moderno para operar diante de circunstâncias conhecidas e passíveis de comprovação, o Direito Ambiental enfrenta, há algumas décadas, o desafio de operar sob os signos da incerteza, do risco e da vulnerabilidade.

Não bastasse a dificuldade em regular e aplicar normas ambientais, ainda deve ser destacada a existência de riscos que não podem ser mensurados, ou mesmo conhecidos apropriadamente no momento da tomada de decisão – seja por dificuldade técnica, financeira, ou mesmo por sobreposição de interesses e finalidades sociais. Nesses casos, um importante instrumento deveria resguardar o meio ambiente: o célebre e controverso princípio da precaução. Previsto em diversos diplomas internacionais, pressupõe-se que sua aplicação venha a maximizar a



proteção ao meio ambiente por meio de um agir preventivo, naquelas hipóteses em que se faz necessário decidir sobre riscos pouco conhecidos ou aceites, ou sobre situações que refletem incertezas ou controvérsias científicas relevantes.

Embora seja bastante difundido o princípio da precaução, é fato que esse instrumento tem aplicação controversa, pois é árido o problema da mensuração dos riscos desconhecidos e da definição jurídica em torno da incerteza científica. Um recente julgado do Supremo Tribunal Federal (STF), Recurso Extraordinário (REExt) nº 627.189, de relatoria do Ministro Dias Toffoli, enfrenta diretamente a questão do sentido do princípio de precaução, de maneira que sua análise se mostra fundamental tanto do ponto de vista acadêmico, como para a justiça brasileira, tendo em conta o peso que uma decisão da corte mais alta do país representa para o sistema jurídico. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627.189)

O presente trabalho analisará a decisão do STF sob a ótica do princípio de precaução. A proposta não é adotar o princípio como objeto de análise, e sim como critério de apreciação dos processos de tomada de decisão em matéria ambiental. Ou seja, pressupondo que a adoção do princípio de precaução requer o cumprimento de critérios mínimos, pergunta-se se é possível afirmar que a decisão comentada passa pelo crivo do princípio de precaução e, deste modo, pode ser considerada precaucional?

Consubstanciado no enunciado deste problema está o método de trabalho. Trata-se de um estudo analítico, voltado à apreciação do julgado, não tanto sob o ponto de vista da correção da justiça da decisão tomada – questão cujo enfrentamento demandaria uma análise mais aprofundada dos aspectos técnico-científicos referidos ao problema da nocividade das ondas eletromagnéticas – e sim sob o ponto de vista da coerência argumentativa, tomando como critério de aferição o próprio enunciado do princípio de precaução, evocado e interpretado no decorrer do julgado.

O estudo volta-se, em um primeiro momento, para uma breve contextualização em torno do princípio de precaução, muito embora o assunto seja de amplo conhecimento dos estudiosos da área. Este resgate visa retomar pontos importantes que darão consistência aos comentários posteriores. Em um segundo



momento, precede-se à análise dos critérios e argumentos centrais utilizados pelo voto relator. Por fim, se enfrenta o problema da aplicabilidade do princípio de precaução ao caso concreto, face à decisão final do recurso extraordinário. Retoma-se a discussão sobre o princípio de precaução a fim de avaliar a coerência argumentativa do julgado, desde o ponto de vista da identificação do conteúdo mínimo de uma decisão precaucional, e a correspondência entre este conteúdo e a tese estabelecida face ao caso concreto.

2 BREVE REVISÃO CONCEITUAL SOBRE O PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO

O desenvolvimento sustentável, na formulação do Relatório Brundtland (STEINMETZ, CARVALHO E FERRE, 2015, p. 77-96), pode ser definido como o desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades das gerações atuais sem descuidar das necessidades das futuras gerações. Ainda que amplamente criticada – dentre outras razões, por sua vagueza e indefinição, para fins práticos – a noção procura, como é amplamente conhecido, equilibrar os fatores econômicos, sociais e ambientais na promoção do desenvolvimento. Nenhum princípio de direito ambiental deveria ser compreendido fora desse quadro.

No Brasil, o desenvolvimento sustentável é considerado princípio constitucional e pode ser extraído tanto do artigo 225 como do artigo 170, que pressupõe a defesa do meio ambiente e a função social da propriedade como princípios da ordem econômica. Entretanto, quais seriam as necessidades das gerações futuras a serem asseguradas sob a noção de desenvolvimento sustentável? Seriam elas as mesmas que as da presente geração? Como garantir a preservação de interesses difíceis de conhecer ou apontar? Nos dizeres de Machado (2007, p. 35-50), o incerto não é algo necessariamente inexistente, e sim algo que não está bem definido, ou não tem suas dimensões ou seu peso ainda claramente apontados. Ainda que hipotético, nem por isso o incerto deve ser descartado de imediato; aconselha-se, pelo contrário, que seja avaliado, pesquisado, problematizado.



A proteção do ambiente e da saúde coletiva não podem depender do enfretamento de problemas amplamente conhecidos e comprovados, mas também da eliminação cautelar de problemas ambientais que já se anunciam por evidências ainda não determinantes, porém consideradas sérias, significativas. Prigogine (1996, p. 27-42) enunciou com maestria que o progresso do século XX reside no reconhecimento de que um princípio de incerteza afeta o futuro e torna urgente o desenvolvimento de novos padrões de comportamento, o que depõe contra a ideologia moderna do progresso ilimitado; ou, ao menos, contra o elemento determinista e imprudente contido nas noções de progresso e desenvolvimento.

A responsabilidade para com as futuras gerações, na formulação de Jonas (2006, p. 72-73) deve se tornar uma preocupação central da ética, o que pressupõe, necessariamente, visualizar os efeitos de longo prazo das ações humanas, por meio da capacidade humana de tomar o mal imaginado como mal experimentado, bem como mobilizar os sentimentos adequados a fim de evitar esse mal. A máxima deste pensamento – que leva em consideração os problemas futuros como se presentes fossem para, assim, evitá-los – é levada a cabo pelo princípio da precaução, o qual, nas palavras de Aragão, “destina-se, sobretudo, a regular os chamados ‘novos riscos’ ambientais que se caracterizam por serem riscos globais, retardados e irreversíveis.” Daí a necessidade de uma “ética do futuro” como a de Jonas, capaz de contemplar uma obrigação precaucional transgeracional de evitar catástrofes. (ARAGÃO, 2008, p. 9-58)

Repetem os manuais de Direito Ambiental que o princípio jurídico de precaução foi introduzido na Lei Federal de Proteção contra Emissões (Bundesimissionsschutzgesetz) da Alemanha, em 1974, passando a ser mais amplamente reconhecido pela doutrina a partir da década de 1990. O núcleo das primeiras concepções desse princípio foi a crença de que a sociedade deve buscar evitar os danos ambientais por um planejamento cuidadoso que pense o futuro, impedindo atividades potencialmente degradantes (PEREIRA, 2013, p. 91-107)

Embora se possa exprimir que o princípio da precaução estava presente implicitamente no Princípio 4 da Conferência da ONU realizada em 1972, em



Estocolmo¹ (CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO, 1972), foi em 1992 que o princípio da precaução fora introduzido explicitamente na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujo Princípio 15 assim dispõe:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992)

Em 1998, na Conferência de Wingspread, realizada por 32 cientistas das mais variadas áreas do conhecimento, foi aprovada uma orientação acerca do princípio, a qual assevera que quando uma atividade aumenta as ameaças de danos à saúde humana ou ambiental, medidas de precaução devem ser tomadas mesmo se algumas relações de causa e efeito não forem comprovadas cientificamente. (WINGSPREAD STATEMENT ON THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE, 1998) Segundo a Comissão Europeia, o princípio pode ser evocado quando um fenômeno, um produto ou um processo possa ter efeitos potencialmente perigosos identificados por uma avaliação científica objetiva, se esta avaliação não permitir determinar o risco com certeza suficiente. As instâncias de decisão devem estar conscientes do grau de incerteza relativo aos resultados da avaliação dos dados científicos disponíveis (EUROPEAN UNION LAW, 2000)

O princípio de precaução é, por excelência, um instrumento de realização do desenvolvimento sustentável. Preocupações ambientais, sociais e econômicas perpassam os vários momentos de aplicação do princípio, de forma que proteger as gerações atuais e futuras contra riscos globais, retardados e irreversíveis é um imperativo ao qual o princípio parece dar uma resposta adequada. (ARAGÃO, 2008,

¹ O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio da flora e da fauna silvestres e seu habitat, que se encontram atualmente, em grave perigo, devido a uma combinação de fatores adversos. Consequentemente, ao planificar o desenvolvimento econômico deve-se atribuir importância à conservação da natureza, incluídas a flora e a fauna silvestres. Tradução livre. ONU.



p. 9-58) É ponto pacífico que o princípio não aconselha a eliminação do risco, que é algo inerente às ações humanas, mas pede a tomada de ações ou omissões, em nome da cautela, sempre que o risco para as pessoas ou para o meio ambiente puder ser considerado grave ou significativo, ainda que esses “sinais” não estejam “perfeitamente demonstrados”.(MACHADO, 2007, p. 35-50)

Claro que o princípio de precaução deverá ser invocado sempre que inexistir certeza quanto aos riscos ambientais envolvidos em uma questão, determinando-se, assim, que sejam tomadas medidas que garantam a preservação ambiental contra quaisquer impactos potencialmente existentes. Estes impactos somente serão considerados “potencialmente” existentes em face evidências científicas suficientemente relevantes. São necessários dois pressupostos, portanto, para que seja evocado o princípio: a existência de novos riscos (nestes enquadrados os riscos globais, retardados e irreversíveis, bem como a gravidade relevante destes); e a incerteza científica a respeito de seus efeitos.(ARAGÃO, 2008, p. 9-58) Note-se que é perfeitamente possível e razoável a utilização destes pressupostos de forma que, em estando presentes esses critérios, deve o princípio ser utilizado para o fim de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, posto que evitará potenciais danos ambientais a despeito da incerteza científica sobre sua gravidade.

Há que se mencionar, pela importância científica do debate, que nem só de defensores é formado o conhecimento acerca do instrumento. Provavelmente, o maior crítico do princípio da precaução é o professor da Universidade de Harvard, Cass R. Sustein, para quem o “princípio ameaça ser paralisante, proibindo tanto a regulação, quanto a inação e qualquer medida entre esses dois extremos.”(SUSTEIN, 2012, p. 11-71) Ainda afirma o professor que:

o princípio da precaução nos fornece ajuda apenas se estivermos cegos para muitos aspectos de situações de risco relacionadas ao problema e concentrados apenas numa parte restrita do que está em jogo. [...] Também insistirei no fato de que o princípio da precaução só nos dá a (falsa) impressão de ser funcional graças a mecanismos cognitivos identificáveis, o que nos induz ver o problema de forma estreita, e não abrangente. Nessa perspectiva estreita, é possível negligenciar ou ignorar alguns dos riscos que efetivamente estão presentes. Ênfase que temos boas razões para endossar



os objetivos que motivam muitas pessoas a acreditar no princípio da precaução. Esses objetivos incluem: a importância da proteção contra riscos, à saúde e ao meio ambiente, ainda que esses riscos sejam remotos, a necessidade de se cuidar de efeitos colaterais indesejados provenientes de mudanças tecnológicas, bem como a necessidade de se assegurar de que países ricos paguem, na justa medida, para melhorar as condições do meio ambiente e reduzir os riscos nessa esfera. No entanto, o princípio da precaução é um meio cruel de promover estes objetivos, que deveriam ser perseguidos diretamente. Não procuro desenvolver nenhuma substituição do princípio, mas argumento no sentido de uma visão mais ampla para a regulação de riscos (SUSTEIN, 2012, p. 11-71)

Embora os argumentos contrários ao princípio da precaução sejam relevantes e mereçam, de fato, atenção e consideração, o entendimento acerca da natureza fundamental do princípio e sua aplicabilidade a casos nos quais exista incerteza quanto aos riscos envolvidos é majoritário na doutrina especializada. Isso não significa que ele realmente seja aplicado pelas instâncias decisórias na maior parte dos casos, tampouco que exista consistência e coerência na atuação do judiciário e da administração pública a esse respeito. É preciso diferenciar com clareza o princípio de precaução, tal como entendido no plano do “dever-ser” moral e normativo, por um lado, e o estudo de sua eficácia no plano do “ser” das instâncias decisórias, por outro.

Pretende-se argumentar que a decisão objeto deste estudo traz elementos adicionais para, precisamente, problematizar a lacuna entre o que diz a doutrina especializada majoritária e a realidade da aplicação judicial do princípio no Brasil. Trata-se de caso em que a existência de riscos foi admitida, em que o princípio de precaução foi considerado vigente no Brasil e, não obstante, restou decidido que não caberia ao judiciário determinar a redução do campo eletromagnético das linhas de transmissão, em face de eventuais efeitos nocivos à população. Cabe avaliar se há contradição entre essas premissas, e se esta contradição é apenas aparente ou substancial.



3 O JULGAMENTO DO REXT Nº 627.189: ANÁLISE DOS CRITÉRIOS E ARGUMENTOS UTILIZADOS

O RExt nº 627.189 foi julgado pelo STF em 08 de junho de 2016. Com relatoria do Ministro Dias Toffoli, o recurso fora interposto pela *Eletropaulo Metropolitana – Eletricidade de São Paulo S.A.* em face de decisão proferida pela Câmara Especial do Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP), a qual havia mantido, em sua maior parte, sentença proferida em Ação Civil Pública Ambiental, ajuizada por *Sociedade Amigos do Bairro City Boaçava* e por *Sociedade Amigos do Alto de Pinheiros*. À luz dos artigos 5º, *caput* e inciso II, e 225, da Constituição Federal de 1988, tratava-se ali da possibilidade de se impor à concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica a obrigação de reduzir o campo eletromagnético de suas linhas de transmissão. Tal imposição se daria por observância ao princípio da precaução e tomaria como referência a adoção de padrões internacionais de segurança, em face dos potenciais efeitos nocivos à saúde da população, como se pode ler na ementa:

Recurso extraordinário. Repercussão geral reconhecida. Direito Constitucional e Ambiental. Acórdão do tribunal de origem que, além de impor normativa alienígena, desprezou norma técnica mundialmente aceita. Conteúdo jurídico do princípio da precaução. Ausência, por ora, de 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. Presunção de constitucionalidade não elidida. Recurso provido. Ações civis públicas julgadas improcedentes. 1. 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, ou não, de se impor a concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica, por observância ao 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 [...] 6. Recurso extraordinário provido para o fim de julgar improcedentes ambas as ações civis públicas, sem a fixação de verbas de sucumbência (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189)



Foi reconhecida a repercussão geral ao objeto do recurso, correspondendo ao tema nº 479 da Gestão por Temas da Repercussão Geral do portal do STF. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189) Interposto o RExt no STF, foram admitidos como *amici curiae* a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE), e a União. Além disso, foram realizadas audiências públicas nos dias 6, 7 e 8 de março de 2013, tendo sido ouvidas as partes, bem como representantes de dezenas de entidades e órgãos públicos². Posteriormente, foi proferido parecer pelo Ministério Público Federal, o qual opinou pelo provimento do recurso.

O voto do Ministro relator serviu como voto condutor dos demais Ministros que votaram no mesmo sentido. Por esse motivo, propõe-se compreender aqui o sentido do princípio da precaução tal como adotado pelo julgador, de modo que a coerência e consistência do julgado possam ser aferidas a partir da definição adotada pelo voto condutor e basicamente aceites pelos demais. De fato, não apresenta grande dificuldade a identificação da definição de precaução adotada pelo julgador, haja vista a existência de um capítulo, no voto, denominado “O conteúdo jurídico do princípio da precaução no âmbito do direito ambiental e da proteção da saúde”.

Foi realizada, no início do voto, uma breve costura histórica acerca do princípio, citando da Carta Mundial da Natureza, firmada pela Assembleia Geral da ONU em 1982. Também foi mencionada a Declaração Ministerial da Primeira (1984), Segunda (1987) e Terceira (1990) Conferência Internacional para a Proteção do Mar do Norte, momento importante da conformação do princípio, que ganhou caráter universal e ampla divulgação como Princípio 15 da Conferência das Nações Unidas

² Nomeadamente: Ministério da Saúde; Agência Nacional de Energia Elétrica; Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor; Ministério de Minas e Energia; Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia; Empresa de Pesquisa Energética; Eletrobrás; Operador Nacional do Sistema Elétrico; Associação Brasileira das Grandes Empresas de Transmissão de Energia; Faculdade de Saúde Pública e Departamento de Epidemiologia da Universidade de São Paulo; Centro de Pesquisas de Energia; Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais; Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista; Sindicato dos Trabalhadores Energéticos do Estado de São Paulo, além de outros especialistas na área, dentre eles, o Dr. Paolo Vecchia, Ex-Presidente da Comissão de Proteção contra Radiações não Ionizantes – ICNIRP.



sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO 92), realizada no Rio de Janeiro em 1992. O julgado pautou suas afirmações na doutrina de Milaré e Setzer (2005, p. 13).

O relator afirmou entender que a definição do princípio não é absoluta, sendo constante a construção pela comunidade científica quanto a seu conteúdo. Nesse sentido, mencionou o Preâmbulo da Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992), a Convenção sobre Alterações Climáticas (1992), a Convenção de Paris para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (1992) e a Conferência das Partes à Convenção sobre a Diversidade Biológica (2000). Ressaltou, a propósito, que foi inserida disposição específica sobre o tema no Protocolo de Kyoto, que entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2012.

Toffoli entendeu que, embora existam entendimentos divergentes, o princípio da precaução se encontra no ordenamento brasileiro desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, conforme se infere de seu artigo 225, § 1, incisos IV e V. O julgador afirma que um Estado Democrático de Direito deve resguardar as expectativas legítimas dos presentes e futuras gerações, informando que o STF possui precedentes no sentido de afirmar a proteção ambiental constitucionalmente prevista, ressaltando a ADI nº 3.510, julgada pelo Plenário da Corte em 29/05/2008, de relatoria do Ministro Ricardo Lewandowski. Refere-se, também, à ADPF nº 101, de relatoria da Ministra Cármen Lúcia, na qual se reconheceu a existência do princípio da precaução.

Após estas observações gerais, o relator passou a discorrer sobre o princípio em si, afirmando que é resultado 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.³ Em seguida, o Ministro discorreu acerca das contestações em face do princípio da precaução, citando o artigo intitulado “O Princípio da

³ O julgado cita a obra de Cristiane Derani (1997, p. 167).



Precaução: bom senso ou extremismo ambiental”,⁴ no qual são feitas críticas no sentido de que o princípio vem sendo utilizado sobretudo com um fim de protecionismo comercial, ou como mero fator discursivo de cunho político ou ideológico por pessoas avessas a mudanças. Com base no anteriormente citado comunicado da Comissão sobre o Princípio da Precaução, do Conselho da União Europeia (EUROPEAN UNION LAW, 2000), Toffoli afirma que o princípio não consiste em uma politização da ciência, tampouco presume a aceitação de um nível zero de risco pela sociedade, mas sim constitui um parâmetro importante para quando a ciência revela determinados níveis de incerteza.

Consignando seu entendimento, Toffoli apoia-se substancialmente em Machado (2009, p. 78-90), reproduzindo diversas teses do renomado jurista: de que o princípio da precaução incide quando da existência de incertezas científicas; de que, nessas situações, há que se analisar o risco ou o perigo, sendo obrigatórios o diagnóstico e a avaliação dos custos das medidas de prevenção; de que o ônus da prova cabe ao interessado no serviço ou no produto, ou seja, a proponentes e não a vítimas ou possíveis vítimas; e de que, sempre que houver necessidade, deverá ser feito o controle dos riscos.

O Ministro afirmou que o princípio da precaução há de ser aplicado de forma universal, de modo a 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. Afirmou que o princípio, dotado de eficácia direta, impõe à Administração Pública um conjunto de diligências não tergiversáveis, embora sempre com análise proporcional dos riscos envolvidos, de modo que não pode o Estado permanecer imóvel pelo simples fato de que possam existir riscos temíveis. Nesse sentido, cita artigo de Richard Stewart (2002, p. 71-126) sobre a tomada de decisões ambientais em cenários de incerteza para sustentar que a aplicação do princípio não pode pautar-se em temores infundados.

⁴ A fonte foi citada da seguinte forma, no julgado: “The Precautionary Principle: Commonsense or Devil’s Handwork? Sigma Xi, Newark NJ, February 2002)” (*sic*).



Ainda com relação ao repúdio do medo paralisante, o Ministro cita, por intermédio de Juarez de Freitas, o forte crítico do princípio da precaução Cass Sunstein (2015), registrando que a inflação desmedida do princípio da precaução pode ser ruínosa, transformando-se em fator imobilizante, vez que a precaução “em demasia” resultaria na finalidade oposta pretendida. Ao cabo, Toffoli define que o princípio da precaução seria:

[...] 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. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189)

Isto é, fica claro que, para o Ministro, o princípio da precaução deve ser aplicado em casos em que exista incerteza científica quanto aos riscos envolvidos, ressaltando, entretanto, que a decisão deve ser equitativa, motivada, coerente e proporcional. Essa foi a concepção que fundamentou explicitamente o seu voto, e encontra-se plasmada nos itens 2 e 3 da ementa do julgado:

2. 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. 3. Não há vedação para o controle jurisdicional das políticas públicas sobre a aplicação do princípio da precaução, desde que a decisão judicial não se afaste da análise formal dos limites desses parâmetros e que privilegie a opção democrática. (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189)

De maneira consistente com a adoção de critérios da universalidade, não-discriminação, motivação, coerência e proporcionalidade, o julgador apresentou a



conclusão da Corte Europeia de Justiça⁵ para afirmar que o controle quanto à legalidade e à legitimidade na aplicação deste princípio deve ocorrer com extrema prudência quando realizada pelo poder Judiciário, em face das incertezas que reinam no campo científico. Citando Otto Mayer⁶, o Ministro entendeu que cabe à decisão judicial verificar se as decisões legislativas e/ou administrativas produzidas obedecem a todos os fundamentos de validade das suas opções discricionárias.

Portanto, embora disponha o Ministro relator que o princípio da precaução não pode servir como fator paralisante, uma vez que, de fato, nunca será possível chegar-se a um risco zero, ele concorda que o princípio da precaução deve ser aplicado em casos nos quais, consoante dispõe a doutrina de Aragão (2008, p. 9-58) (a qual não foi mencionada no julgamento, mas que se apresenta de grande relevância neste ponto), estejam preenchidos os pressupostos da (a) existência de novos riscos (nestes enquadrados os riscos globais, retardados e irreversíveis, e potencialmente graves); e (b) da incerteza científica em torno a esses riscos.

4 A APLICABILIDADE DO PRINCÍPIO DE PRECAUÇÃO NO REXT Nº 627.189 E A DECISÃO FINAL

Após argumentação acerca do princípio da precaução, o Ministro Dias Toffoli buscou aplicar o instituto ao caso concreto. Este esforço resultou na tese descrita no item 4 da ementa, que consiste no núcleo da decisão, bem como no item 5, que corresponde ao tema da repercussão geral:

[...] 4. 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. 5.

⁵ A fonte foi citada da seguinte forma, no julgado: “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” (sic).

⁶ A fonte foi citada da seguinte forma, no julgado: “Otto Mayer. Deutsches Verwaltungsrecht (1895). Berlin: Dunker & Humblot, 2004. v. 1, p. 267” (sic).



Por força da repercussão geral, é fixada a 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 [...].(SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189)

Ao enfrentar o caso que resultou no Recurso Extraordinário, o Ministro relator desde já afirmou que não existe ilicitude com relação aos limites à exposição humana a campos eletromagnéticos, originários de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, tendo em vista os dados colhidos na prova pericial, bem como os limites previstos na legislação infraconstitucional brasileira, qual seja, a Lei 11.934/2009. Justificou ainda que a ANEEL regulamentou a matéria após as audiências públicas realizadas entre 19 de novembro e 18 de dezembro de 2009.

A referida regulamentação fixou como nível de referência para exposição do público em geral a campos eletromagnéticos, na frequência de 60 Hz, aquele limite previsto na ICNIRP, qual seja, de 83,33 *microteslas*, salientando que não houve, no acórdão recorrido, observância à legislação pertinente. Rebatendo a decisão recorrida, afirmou que não entende correta a aplicação do princípio da precaução em casos em que não esteja **comprovado** o afastamento total dos riscos efetivos ou potenciais, uma vez que dificilmente existirá produto ou serviço completamente seguro, com risco zero. Para efeito dessa argumentação, mencionana obra editada por Gerd Winter⁷ e decisão da Corte de Justiça da Comunidade Europeia⁸.

O Relator aduziu que o princípio da precaução somente dever ser aplicado quando existir um certo nível de evidência de risco à saúde ou ao meio ambiente. A pergunta lógica, nesse ponto, é se haveriam fortes evidências de riscos à saúde ou ao meio ambiente. Uma serie de opiniões abalizadas de *experts* atesta que sim. Apenas a título de exemplo, pode-se citar a fala do Prof. Da Faculdade de Medicina

⁷ A fonte foi citada da seguinte forma, no julgado: “Gerd Winter. European Environmental Law – A Comparative Perspective. Aldershot: Dartmouth Publishing Co. 1996, p. 39 a 41” (*sic*).

⁸ A fonte foi citada da seguinte forma, no julgado: “Court of Justice of the European Communities, Case C-241-01, julgado em 22/10/02” (*sic*).



da Universidade de São Paulo, Fernando Abujamra em 07 de março de 2013. O pesquisador da Cepedisa disse ao STF que campos eletromagnéticos de linhas de transmissão são “risco de fato”, e que “as evidências científicas demonstram haver uma relação direta entre a exposição humana aos campos magnéticos e a saúde das pessoas”. Para ele, as exposições eletromagnéticas exigem políticas públicas voltadas a sua eliminação, ou drástica redução, já que a relação entre a exposição a estes campos e o desenvolvimento de câncer de mama, leucemia infantil, tumores do sistema nervoso, dentre outros, é muito clara. Essa relação pode ser demonstrada estatisticamente, muito embora a causalidade não possa ser estabelecida de maneira categórica, uma vez que os cânceres são doenças multifatoriais. O pesquisador criticou a adoção, pelo Brasil, dos limites de exposição à radiação fixados pela OMS, posição demasiadamente conservadora e incompatível com os deveres constitucionais do Estado e da sociedade, previstos na Constituição de 1988 (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2013)

No entender do Ministro, o fato de o Brasil ter adotado, na limitação da exposição humana a campos eletromagnéticos, os parâmetros da OMS, denotariam ausência de risco evidente. Muito embora tanto a OMS quanto a ANEEL considerem haver riscos na exposição a campos eletromagnéticos, em casos como este (caso em tela), a aplicação do princípio da proporcionalidade permitiria chegar a uma legitimação dos atos administrativos que regulamentam a questão, e que vem sendo observados no Brasil.

Com relação ao estudo realizado pelo Dr. Sérgio Koifman, representante do Ministério da Saúde durante a audiência pública, o qual levantou o número de mortes de crianças durante 15 anos por leucemia e por outras causas, entendeu o Relator que “não trouxe conclusões que pudessem comprovar o nexo de causalidade entre a exposição aos referidos campos magnéticos e os casos de câncer” (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, RECURSO EXTRAORDINÁRIO N. 627189, p. 26); e que, no seu entender, certas variáveis importantes haviam sido desconsideradas na obtenção dos resultados. O Ministro afirmou que os campos magnéticos emitidos pelos transmissores de energia elétrica são sim “marcadores frequentes na estimação de



riscos à saúde da população”, mas isso também ocorre com a exposição a aparelhos elétricos. Uma vez que a caracterização do que é seguro (ou não) depende do avanço científico, Toffoli asseverou que não lhe parecia haver provas de que o avanço científico na Suíça fosse superior àquele dos demais países da União Europeia, ou de outros países do mundo que adotam limites superiores de exposição humana a campos eletromagnéticos, de maneira que não haveria qualquer razão para adotar parâmetros mais rigorosos do que aqueles já legalmente vigentes no Brasil.

O referido argumento pode ser refutado mediante simples referência ao enunciado do princípio de precaução. Ora, o princípio existe justamente para proteger bens vitais, como a saúde das pessoas e o meio ambiente, de danos graves ou irreversíveis decorrentes de ações humanas que, muito embora não sejam comprovadamente danosas, refletem situações de risco ou de incerteza científica. Não sendo possível comprovar de maneira definitiva, e segundo os parâmetros científicos mais rigorosos, porém havendo evidências de lesividade, o princípio fundamenta a adoção das medidas de maior prudência dentre aquelas “economicamente viáveis”.

Não cabe aqui avaliar quão plausíveis são as evidências disponíveis, e quais medidas precaucionais seriam adequadas ao caso. Contudo, o julgador está de fato decidindo adotar os critérios *menos* prudentes diante de evidências científicas sérias, ainda que não comprovadas, de danos graves e irreversíveis à saúde de muitas pessoas, sob o argumento de que existem outros países que adotam esses mesmos critérios pouco prudentes; de que isso não é vedado pela OMS; e de que não houve comprovação do nexo de causalidade entre o suposto risco e os eventuais danos. Pela própria estrutura argumentativa, essas não são razões convincentes para afastar a adoção de medidas precaucionais.

Ainda, no que parece contradizer a aduzida defesa ao princípio da precaução, o Ministro Dias Toffoli dispôs que não seria possível limitar a exposição humana a campos eletromagnéticos face aos índices buscados pelos Recorridos. Essa conclusão decorre do fato de que a ANEEL, no decorrer do processo, teria alterado a Resolução Normativa 398/2010 para fixar, por meio da através da Resolução



616/2014, um novo limite, o qual passou a ser de 200 *microteslas* – medida que *tornaria lícita* a exposição apresentada nos locais em discussão no processo. O aumento do limite foi acrescido de de 83,33 para 200 *microteslas* para o público em geral e de 416,67 para 1.000 *microteslas* para a população ocupacional (pessoas que trabalham diretamente nas linhas e redes elétricas).

Desta feita, o Relator entendeu ser inaplicável o princípio da precaução ao caso, destacando que o Brasil tomou todas as cautelas necessárias para determinar os limites máximos de exposição humana a campos eletromagnéticos, e que o princípio da proporcionalidade fora bem observado, tendo em vista que não existe um risco evidente em se mantendo tais limites; os quais, inclusive, foram baseados nas recomendações da OMS e do ICNIRP. Ora, se a existência de um parâmetro legal garantisse a ausência de lesividade, seria desnecessário o princípio de precaução. Pressupõe-se que a evidência de danos graves ou irreversíveis tenha de ser objeto da adoção de medidas precaucionais, mesmo em não havendo certeza científica, justamente pelo fato de que tais e quais ações que podem dar origem a danos, ainda que não sejam vedadas por lei e ainda esses danos não estejam plenamente comprovados. Por outras palavras, o princípio de precaução atua contra a lesividade *potencial e grave*, e não contra a ilicitude.

O relator finalizou afirmando que o princípio da precaução é um instrumento de gestão de risco a ser aplicado sempre que existam incertezas, mas que não existem fundamentos fáticos ou jurídicos para sua aplicação no caso, votando por dar, assim, provimento ao Recurso Extraordinário da Eletropaulo, mantendo os índices de exposição humana a campos eletromagnéticos dispostos na regulamentação da ANEEL.

Em seu voto, diversamente, o Ministro Edson Fachin destacou que, neste momento, a única certeza existente quanto ao risco da exposição humana a campos eletromagnéticos é a ausência de certeza quanto aos riscos. Destacou que é onde não há certeza que ocorre o campo de aplicação do princípio da precaução. Sendo a dúvida o campo de aplicação do princípio da precaução, e existindo manifesta



incerteza no caso em concreto, o Ministro divergiu do Relator e votou por negar provimento ao recurso da Eletropaulo.

Importante salientar que estes foram os votos condutores das demais manifestações dos Julgadores envolvidos, de forma que fora dado provimento ao RExt por maioria, acompanhando o Relator os Ministros Luís Roberto Barroso, Teori Zavascki, Luiz Fux, Cármen Lúcia e Gilmar Mendes. Foram vencidos os Ministros Edson Fachin, Rosa Weber, Marco Aurélio e Celso de Mello. O Ministro Ricardo Lewandowski se declarou impedido para participar do julgamento, uma vez que tangenciou o mérito da questão em três Agravos Regimentais e em um feito relativo a Embargos de Declaração.

Observe-se que a tese, para fins de repercussão geral, restou definida sem qualquer menção ao princípio da precaução, nos seguintes termos:

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 (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, TEMA 479)

Talvez os próprios Ministros, quando definiram a tese, tenham chegado à conclusão de que, apesar de toda a digressão acerca do princípio da precaução no voto condutor da decisão, o princípio não foi aplicado ao caso. A tese restringiu-se a apresentar a negativa de impedimento à aplicação dos limites elétricos, magnéticos e eletromagnéticos dispostos pela OMS, em razão do simples fato de não existirem riscos comprovados, até o presente momento, acerca da lesividade destes limites; o que redundava na paradoxal constatação de que o princípio da precaução é inaplicável ao caso sob comento.

Como afirma Canotilho, “qualquer Constituição do ambiente só poderá lograr força normativa se os vários agentes – públicos e privados – que actuem sobre o ambiente o colocarem como fim e medida das suas decisões” (CANOTILHO, 2008, p. 5). Para o constitucionalista português, “em caso de dúvidas hermenêuticas relativas



à interpretação de uma norma, há de se escolher, de entre os sentidos possíveis, aquele que resultar numa proteção ecológica acrescida.”(CANOTILHO, 2008, p. 35)

Logicamente, não pode o princípio servir como um fator paralisante, como alega Sustain (2012, p. 11-71). Sua aplicabilidade deve estar condicionada a certos pressupostos, conforme Aragão (2008, p. 9-58) postula, com grande poder de síntese. Contudo, enquanto os poderes públicos – especialmente o Judiciário – e o poder econômico privado continuarem a relegar a proteção ambiental para um segundo plano, conferindo maior valor a todos os demais fatores envolvidos, a existência de um texto legal prevendo de maneira bastante etérea um princípio da precaução será insuficiente para proteger o meio ambiente. Embora se trate de exigência ética inafastável, não se tornará um instrumento jurídico consistente, capaz de levar empreendedores públicos e privados a adotar ações razoavelmente prudentes em face dos riscos causados ao meio ambiente e a terceiros, sem que legisladores, administradores e judiciário sejam capazes de produzir critérios objetivos para sua aplicação.

É importante mencionar que, após o julgamento analisado nesta pesquisa, fora proferida decisão, também de relatoria para o acórdão do Ministro Dias Toffoli, na qual o princípio da precaução foi aplicado. O STF julgou improcedente a Ação Direta de Inconstitucionalidade ajuizada pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria (CNTI) contra a Lei nº 12.687/2007 do Estado de São Paulo, que proíbe o uso de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto no território estadual. Declarou também, de forma incidental, a inconstitucionalidade do art. 2º da Lei nº 9.055/95, que permitia a extração, industrialização, comercialização e a distribuição do uso do amianto na variedade *crisotila* no País (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE N. 3937). A análise detalhada desta decisão é tema para um novo trabalho; não obstante, salta aos olhos que a diferença entre os dois julgados não diz respeito apenas ao perfil das legislações e ao tipo de riscos considerados, mas também ao modo de aplicação do princípio.



5 CONCLUSÕES

O princípio da precaução, consoante entendimento doutrinário majoritário, consubstancia-se em instrumento a ser utilizado para a defesa da saúde e do meio ambiente, devendo ser aplicado sempre que houver incerteza quanto aos riscos que permeiam a atividade em análise. É urgente investir na busca de formas e critérios de aplicação do princípio, de modo que ele venha a se tornar, no futuro, um importante instrumento de prevenção de danos em matéria ambiental. Afinal, são inúmeras as situações em que inexiste certeza científica quanto aos riscos envolvidos, muito embora existam riscos plausíveis de danos graves e/ou irreversíveis. Nesses casos, a incerteza não deve ser utilizada como pretexto para justificar a ausência de medidas de cautela mínimas; dizendo de outro modo, devem ser impostas medidas que impeçam que o pior cenário possível se concretize, com custos sociais razoáveis.

Não se sabe quais são os critérios formais de aplicação do princípio. A legislação, de modo geral, não diz quais são as medidas adequadas a serem tomadas no caso de decisões precaucionais. Esse fato suscita a discussão sobre quais seriam as formas mais apropriadas de conferir maior consistência às políticas precaucionais, tornando-as juridicamente mais criteriosas. Evidentemente, para que o princípio atue, faz-se necessária a admissão de uma lesividade potencial. Que tipo de evidência atesta a potencialidade do dano grave irreversível? Ou seja, que existe uma perplexidade legítima em torno da questão, uma ameaça cientificamente fundada, ainda que incerta, a qual, não obstante, não se confunde com um temor infundado ou um medo obscurantista? Que grau de verossimilhança é exigível para justificar medidas preventivas e quais medidas seriam suficientes, proporcionais à gravidade ou irreversibilidade dos danos que podem advir? Ainda constitui tema jurídico indefinido o modo mais apropriado de obter essas respostas, desde um ponto de vista procedimental e hermenêutico

Muito embora a resposta a tais questões não esteja clara – justamente porque os ambientes decisórios não estão preparados, de modo geral, para atuar de maneira precaucional –, pode-se afirmar que o enunciado de precaução, em qualquer de suas



versões, tem um conteúdo mínimo, que pode ser resumido na seguinte sentença: *no caso de dúvida razoável ou indícios plausíveis de danos graves ou irreversíveis, é proibido instrumentalizar a incerteza científica, usando a falta de prova definitiva como critério para não tomar nenhuma ação preventiva*. Isso é exatamente o que parece ter ocorrido no julgado sob análise.

Não é possível afirmar que o princípio da precaução seja observado pelo Poder Judiciário no Brasil se, em um dos casos mais paradigmáticos acerca do tema, foi apresentada e aceite uma definição moderada do princípio; e se, mesmo diante da patente ausência de certeza e verossimilhança quanto aos riscos envolvidos, foi afastada a aplicação do princípio sob o argumento de que não havia ilicitude e de que não existia certeza quanto aos riscos. Ora, se (a) a incerteza é justamente o âmbito de aplicação do princípio da precaução; e se (b) foi reconhecido que diversos órgãos utilizados como parâmetro no julgamento consideravam a situação arriscada e os danos potencialmente graves e irreversíveis; então como sustentar que não existe risco relevante, capaz de impor ao tomador de decisão (quaisquer) medidas precaucionais?

Muito embora o julgado evoque o princípio de precaução, trata-se, paradoxalmente, de mais uma decisão contrária à ética precaucional e aos enunciados legais do princípio. Tal afirmação decorre da análise da própria estrutura argumentativa do julgado, tomando por base os elementos constantes da decisão, independente de uma análise técnica do problema. A observância de um julgado ao princípio de precaução, argumenta-se, deve ser apreciada juridicamente pelo observador neutro, e não necessariamente pelos efeitos concretos da decisão, justamente porque se trata de questão que permanecerá por muito tempo incerta.

Quando, no julgado analisado neste artigo, foi constatada a ausência de certeza científica absoluta, prevaleceu a decisão menos prudente. A justificativa utilizada para tanto, em síntese, foi justamente o fato de que havia incerteza científica (e, portanto, não faria sentido estabelecer limites máximos menores do que o limite aceito pela OMS). A estrutura do argumento vai no sentido rigorosamente oposto ao



da fórmula *in dubio pro ambiente* ou *in dubio pro salute*, vez que a incerteza, ali, militou o favor da decisão *menos favorável* à proteção do ambiente e da saúde.

É desnecessário exigir uma cautela maior, consagra, em síntese, o julgado. Por quê? Porque não há prova científica definitiva de que isso é necessário. Ou seja, mesmo diante de riscos claros, de evidências consistentes, o ônus de oferecer prova científica definitiva e irrefutável, na esteira do argumento prevalecente, é daqueles que pretendem defender a saúde das pessoas. Assim, o julgado decide da única maneira que, de acordo com o enunciado do princípio, seria vedada, que é a instrumentalização da prova a fim de deixar-se de prevenir ameaças de danos graves ou irreversíveis. A suposição de que a ação preventiva com base em evidências parciais poderia prejudicar outros interesses e direitos tende a relegar o princípio para segundo plano, sob justificativa da própria incerteza que o cerca – quando, na verdade, essa incerteza é que deveria justificar sua aplicação, para assegurar tomadas de decisão social e economicamente viáveis e ao mesmo tempo prudentes.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Alexandra. Princípio da precaução: manual de instruções. **Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente**. Coimbra: Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, ano XI, n. 22, p. 9-58, fev. 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União. Brasília, DF: 05 out. 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 15 jun. 2017.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 3937**. Rel. Min. Dias Toffoli. Julgado em 24/08/2017. Plenário. Diário Oficial da União. Brasília, DF: 31 ago. 2017. Disponível em <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?incidente=2544561>. Acesso em: 17 nov. 2017.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Campo eletromagnético é um “risco de fato”, afirma pesquisador sobre direito sanitário**. Notícias STF. Brasília: 07 mar. 2013.



Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo>. Acesso em: 04 jan. 2018.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário 627189**. Rel. Min. Dias Toffoli. Julgado em 08/06/2016. Plenário. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 10 jun. 2016. Disponível em: <http://stf.jus.br/portal/teses/verAndamentoProcesso.asp?incidente=3919438&numeroProcesso=627189&classeProcesso=RE&numeroTema=479> . Acesso em: 21 mar. 2018.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Teses de Repercussão Geral. Tema 479, Paradigma **RE 627189**. Disponível em <http://stf.jus.br/portal/jurisprudenciaRepercussao/abrirTemasComTesesFirmadas.asp> Acesso em 21 mar. 2018.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes (Org.); LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 2 ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 167.

EUROPEAN UNION LAW. **Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução**. Bruxelas, fev. 2000. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex:52000DC0001> . Acesso em: 13 jul. 2018.

JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; PUC-Rio, 2006, p. 63, apud ARAGÃO, Alexandra. **Princípio da precaução**: manual de instruções. Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente. Coimbra: Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, ano XI, n. 22, p. 9-58, fev. 2008.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; PUC-Rio, 2006, p. 72-73.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. O princípio da precaução e a avaliação de riscos. **Revista dos Tribunais**. V. 96, n. 856, p. 35-50, fev. 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conferência de Estocolmo**. 5-16 jun. 1972. Disponível em: <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf> . Acesso em: 15 jun. 2017.



ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** 3-14 jun. 1992. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> . Acesso em: 15 jun. 2017.

PEREIRA, Cristiano Lamas. A sociedade de risco e os efeitos da paralisia do princípio da precaução. **Revista Direito Ambiental e Sociedade.** V. 3, n. 1, 2013. P. 91-107.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas:** tempo, caos e as leis da natureza. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Universidade Estadual paulista, 1996, p. 200.

STEINMETZ, Wilson; CARVALHO, Márcio Mamede Bastos de; FERRE, Fabiano Lira. **O conceito jurídico do princípio do desenvolvimento sustentável no ordenamento jurídico brasileiro:** por um conceito adequado e operativo. *Revista Direito Ambiental e Sociedade.* P. 77-96. Disponível em <http://www.uces.br/site/midia/arquivos/E-book-Direito-ambiental-sociedade.pdf> . Acesso em 30 maio 2017.

STEWART, Richard B. Environmental regulatory decision making under uncertainty. In: SWANSON, Timothy (ed.) **An Introduction to the Law and Economics of Environmental Policy: Issues in Institutional Design.** *Research in Law and Economics*, Volume 20. Emerald Group Publishing Limited, 2002, p.71-126. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1016/S0193-5895%2802%29200> . Acesso em 07.abril.2018.

SUNSTEIN, Cass R. **Laws of fear: beyond the precautionary principle.** Cambridge University Press, 2015.

SUSTEIN, Cass R. Para além do princípio da precaução. Trad. Letícia Garcia Ribeiro Dyniewicz, Luciana Rampato Schena e Michelle Denise Durieux Lopes Destri. **Revista de Direito Administrativo**, v. 259, jan./abr. 2012. P. 11-71. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/viewFile/8629/7373> . Acesso em 05 jul. 2017.

WINGSPREAD – **Wingspread Statement on the Precautionary Principle.** 23-25 jan. 1998. Disponível em: <http://www.gdrc.org/u-gov/precaution-3.html> . Acesso em 15 jun. 2017.

