

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO DIREITO BRASILEIRO: APORTES DO RE 627.189 – SP

THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE IN BRAZILIAN LAW:
CONTRIBUTIONS FROM RE 627.189 – SP

André Medeiros Toledo¹
Andressa Soares Borges Toledo²
Mariana Ferreira da Silva³

Como citar: TOLEDO, André Medeiros; TOLEDO, Andressa Soares Borges; SILVA, Mariana Ferreira. O princípio da precaução no direito brasileiro: aportes do RE 627.189 – SP. *Revista do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania – IDCC*, Londrina, v. 6, n. 2, e036, jul./dez., 2021. DOI: 10.48159/revistadoidcc.v6n2.e036.

Resumo: O presente artigo volta-se à análise do princípio da precaução sob o viés do RE 627.189 – SP, explicitando, de forma crítica, os pontos tidos por controversos à luz da doutrina especializada. Foi utilizada pesquisa documental e bibliográfica, com aportes do método de revisão de literatura. Propõe-se síntese contextual do caso e do debate científico de fundo; incursão sobre o cerne jurídico do julgado, no que diz respeito ao conteúdo e forma de controle do princípio da precaução; e o desfecho do caso, trazendo a posição prevalente que é, hoje, parâmetro de aplicação judicial na compreensão deste princípio em nosso ordenamento.

Palavras-chave: controle judicial de políticas ambientais; princípio da precaução; Recurso Extraordinário 627.189 – SP.

Abstract: This paper is directed to the analysis of the precautionary principle under RE 627,189 – SP ruling, critically explaining the points considered to be controversial in the light of specialized doctrine. It was used documentary and bibliographic research, with contributions from the literature review method. It is proposed a contextual synthesis of the case and the scientific debate surrounding it; moving to an incursion into the legal core of the judgment, with regard to the content and form of judicial control over the precautionary principle; and the outcome of the case, bringing the prevailing position that is, today, the parameter of judicial application of this principle in our legal system.

Keywords: judicial review of environmental policies; precautionary principle; Extraordinary Appeal 627.189 - SP.

¹ 19º Tabela de Notas de São Paulo – SP. Doutorando em Direito pela Faculdade Autônoma de Direito (Fadisp). Mestre em Direito pela Universidade de Marília (Unimar). Coordenador da Comissão de Direito Notarial e Registral do Instituto Brasileiro de Direito Imobiliário – IBRADIM.
Email: tabelião@cartoriotoledo.com.br.

² Escrevente notarial no 19º Tabelionato de Notas de São Paulo – SP. Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos (Unisantos).
Email: andressa.toledo@cartoriotoledo.com.br

³ Escrevente notarial no 19º Tabelionato de Notas de São Paulo – SP. Mestranda em Direitos Humanos pela Universidade de São Paulo (USP).
Email: mariana.ferreira@cartoriotoledo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A preocupação do Direito com a tutela do meio ambiente é fenômeno relativamente recente na história jurídica. Foi somente em meados do século XX, época em que houve o nascimento da discussão sobre os chamados direitos difusos, que o meio ambiente passou a ter maior primazia na agenda jurídico-política das nações, eis que linkado à concepção de direito metaindividual e intergeracional. Em solo Brasileiro, nas palavras de Antônio Herman Benjamin (2007, p. 57-58), foi somente em 1981, com a promulgação da Lei nº 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, que “ensaaiou-se o primeiro passo em direção a um paradigma jurídico-econômico que holisticamente tratasse e não maltratasse a terra, seus arvoredos e os processos ecológicos essenciais a ela associados”.

De lá para cá, a temática ambiental tem se consolidado no campo jurídico, ao passo que direitos e garantias envolvendo o meio ambiente possuem, hoje, *status* constitucional. Com a complexificação do arcabouço normativo a regular essa temática, temos o surgimento do Direito Ambiental enquanto ramo do Direito apto a disciplinar atividades humanas efetiva ou potencialmente causadoras de impacto sobre o meio ambiente, com o intuito de defendê-lo, melhorá-lo e preservá-lo.

Não obstante este grande avanço, muitos temas de direito ambiental ainda ensejam debates sobre suas aplicabilidades e contornos normativos, vez que, no mais das vezes, desafiam concepções clássicas do Direito, dentre as quais podemos citar, exemplificativamente, as de causalidade, certeza jurídica e sujeitos da lide. Nesse diapasão, merecem destaque as discussões acerca do conteúdo e mesmo da natureza jurídica do princípio da precaução, um dos mais controvertidos pontos em Direito Ambiental.

Buscando contribuir ao debate científico em relação a essa questão, o presente artigo pretende-se uma incursão ao delineamento normativo do princípio da precaução, sob o viés do RE 627.189 – SP, tido por paradigmático no que diz respeito à consolidação do escopo deste princípio e respectivo parâmetro de aplicação em sede de controle judicial de política ambiental.

Assim, valendo-nos de pesquisa documental e bibliográfica com aportes do método de revisão de literatura, trataremos do princípio da precaução tal qual aplicável em nosso ordenamento jurídico pátrio, à luz deste julgado de nosso Supremo Tribunal Federal, explicitando, de forma crítica, eventuais pontos tidos por controversos através de contrapontos teóricos encontrados na doutrina especializada. Para fins de elucidação, antes de adentrar no cerne jurídico do julgado, faremos uma síntese contextual do caso e do debate científico que

lhe subjaz. Em seguida, adentraremos na controvérsia jurídica ali debatida no que diz respeito ao mérito do pedido, contrapondo os diferentes posicionamentos dos membros da corte entre si e aplicando subsídios doutrinários ao debate. Por fim, exporemos o desfecho do caso, trazendo a posição prevalente que é, hoje, parâmetro de aplicação judicial na compreensão deste princípio em nosso ordenamento.

2 CONTEXTO DO CASO: CAMPO ELETROMAGNÉTICO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO DE DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA ELÉTRICA

O RE 627.189 – SP, julgado em sessão Plenária pelo STF, com relatoria do Min. Dias Toffoli, aos 08 de junho de 2016, trata da análise de ações civis públicas propostas por associações de moradores da região da Lapa contra a Eletropaulo. Vale lembrar que, em primeira e segunda instância, os juízos haviam decidido em favor da imposição desta obrigação de fazer sobre a requerida, pelo que a Eletropaulo, irresignada, recorreu ao STF da decisão. O julgado, afetado de repercussão geral, vincula-se ao Tema nº 479 do STF, ao que sua importância como parâmetro dos aplicadores do direito resta justificada.

A controvérsia sobre a qual cinge o julgado é acerca da

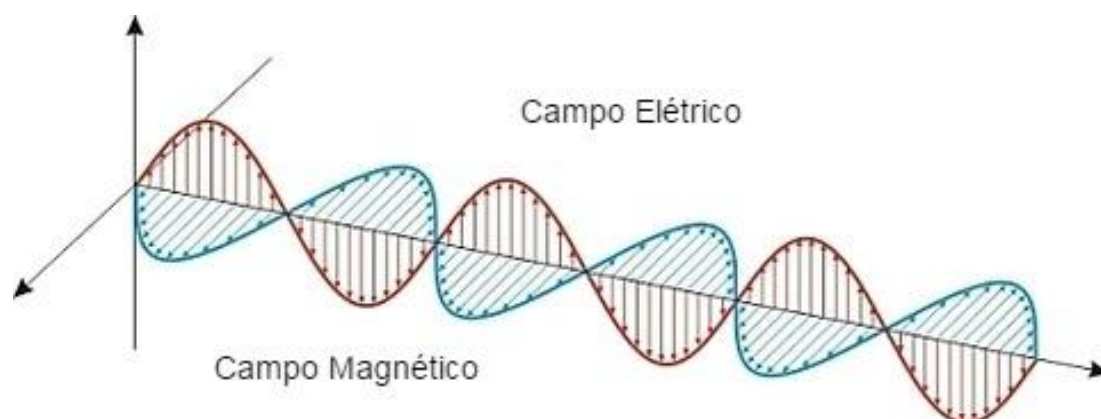
possibilidade de se impor a concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica [Eletropaulo, *in casu*], por observância do princípio da precaução, a obrigação de reduzir o campo eletromagnético de suas linhas de transmissão, de acordo com padrões internacionais de segurança, em face de eventuais efeitos nocivos à saúde da população (BRASIL, 2016, p. 1, grifos nossos).

Neste ponto, o fato que gerou a lide entre as partes relaciona-se à existência de linhas de transmissão na Região Oeste da Capital Paulista, no distrito administrativo da Lapa, que compreende os bairros de Vila Leopoldina e Alto de Pinheiros. Ressalta-se que a construção de linhas na região não é fato recente, vez que já havia equipamentos de transmissão ali implementados há décadas. No entanto, a expansão das referidas linhas provocou o temor dos moradores, eis que a proximidade dos campos eletromagnéticos gerados poderia causar repercussão em suas saúdes.

2.1 DEFINIÇÃO DE CAMPOS ELÉTRICOS, MAGNÉTICOS E ELETROMAGNÉTICOS E DEBATE ACERCA DOS EFEITOS CONTROVERSOS NA SAÚDE HUMANA

Para fins de compreensão das implicações da construção de linhas de transmissão de distribuidoras de energia elétrica em regiões urbanizadas na saúde dos habitantes locais, fundamento da controvérsia do RE ora tratado, é preciso retomar alguns conceitos da Física, no que diz respeito aos seguimentos de Eletricidade e Magnetismo. Assim, temos que, a partir de uma corrente elétrica, podemos verificar a criação de um campo elétrico e de um campo magnético correspondentes, proporcionais entre si, ao que chamamos de onda eletromagnética, como visto na figura abaixo:

Figura 01: Onda eletromagnética



Fonte: TODA MATÉRIA, s.d.

Em havendo a capacidade de propagação no vácuo desse campo, temos a radiação eletromagnética. Neste caso, de acordo com a frequência em que essas ondas de radiação eletromagnética oscilam, são emitidas radiações, cujos tipos vão “desde ondas de rádio, presentes diariamente no cotidiano humano, até os raios gamas, emitidos por grandes eventos físicos, como explosões estelares de supernovas ou de bombas atômicas” (JERÔNIMO, 2019, p. 4). Assim, percebe-se que existem diferentes tipos de radiações eletromagnéticas, classificadas de acordo com seu comprimento de onda, frequência e energia irradiada, que guardam entre si relação matemática de proporcionalidade.

Neste sentido, para analisarmos as implicações dos campos eletromagnéticos das instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, que são o objeto da controvérsia do julgado, é necessário dispor, primeiramente, que, no Brasil, essas linhas operam predominantemente na frequência de 60 Hz, havendo, contudo, linhas de transmissão em 50

Hz, decorrentes de interligações internacionais, e aquelas em corrente contínua¹. As frequências de 60 Hz e 50 Hz, que são as comumente encontradas próximas aos centros de consumo de energia, encontra-se dentro da faixa de frequência classificada como campo de Frequência Extremamente Baixa (*Extremely Low Frequency* ou ELF), de acordo com padrões da Organização Mundial da Saúde – OMS (WHO, 2007).²

Pela baixa quantidade de energia, campos de frequência extremamente baixa produzem radiação não ionizante - a ionização é o efeito mais perigoso da radiação, que é o que provoca mutação ou destruição a nível atômico. Apesar de não ocasionar mutações diretas, esta forma de radiação causa certos efeitos, cuja intensidade é proporcional à densidade do campo magnético (medida em Teslas) e do campo elétrico (medido em Volts por Metro) gerados, sendo certo que, quanto mais próximo da fonte (corrente elétrica), maior a intensidade destes valores. Os efeitos causados pela radiação não ionizante podem ser divididos em térmicos, como aquecimento dos tecidos; e não térmicos, como choques elétricos, estresse oxidativo, desorganização da cromatina, defeitos no reparo do DNA e alteração do padrão de excitabilidade das células nervosas e musculares (JERÔNIMO, 2019).

Muito embora, então, os efeitos gerais deste tipo de radiação na matéria sejam constatados cientificamente, certo é que os efeitos específicos dessas alterações em nossa saúde são mais polêmicos e menos conhecidos pela ciência (OMS, 2007, e OMS, 2012). Do ponto de vista térmico, temos que o aumento da temperatura provocada por esta radiação *pode* exceder a capacidade termorreguladora do corpo humano e produzir níveis de aquecimento nocivos aos seus tecidos (ICNIRP, 1998). Quanto aos efeitos não térmicos, acredita-se que *possam* gerar desde sintomas simples, como cefaleia, até quadros clínicos mais graves e complexos, como o desenvolvimento de tumores malignos (OMS, 2007).

Buscando elucidar estes efeitos em nossa saúde, uma variedade de pesquisas sobre os efeitos concretos dessa forma de radiação na saúde humana foi produzida por diversas instituições de renome internacional. Entretanto, esses estudos não foram capazes de encerrar a controvérsia pelo consenso na comunidade científica, vez que fatores como as variáveis

¹ A existência desse modelo tríplice é fundada no acordo de distribuição da energia gerada em Itaipu, entre Brasil e Paraguai, no qual “ficou definido que Itaipu teria duas frequências. Uma metade, referente à energia brasileira, seria gerada em corrente alternada em 60 Hz, enquanto a outra metade, referente ao Paraguai, seria em 50 Hz. Como já tinha ficado acertado pelo tratado de construção da geradora, a sobra da energia que o país guarani não consumisse seria vendida ao Brasil. A energia então gerada em 50 Hz é convertida e transmitida em corrente contínua e, próxima ao centro de consumo é então convertida em corrente alternada na frequência de 60 Hz, pronta para ser transmitida e distribuída aos consumidores brasileiros” (CUNHA, 2010, s.p.).

² Além de presente nas linhas de transmissão de energia, essa faixa de frequência também é frequentemente encontrada em vias férreas e eletrodomésticos.

utilizadas, metodologia de coleta e análise de dados, capacidade de generalização das conclusões para além da amostra e afins fazem com que o tema permaneça sem os elementos necessários à *certeza científica*.³ Assim, no estágio atual da ciência, temos que não há certeza sobre a existência de um risco – isto é, provada cientificamente; mas tão somente a potencialidade controvertida de sua existência.

2.2 LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL BRASILEIRA APLICÁVEL EM MATÉRIA DE CONTROLE DOS NÍVEIS DO CAMPO ELETROMAGNÉTICO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO

Dada a controvérsia sobre os riscos à saúde humana que estes campos podem causar, o legislador tratou de regular a matéria, em vistas a atender à garantia fundamental a um meio-ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. Neste sentido, a União editou, com base em competência material expressa no art. 21, XII, b, da Constituição, a Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009, sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos. Vejamos o que referido dispositivo dispõe sobre a limitação aos níveis de campo eletromagnético de linhas de transmissão:

Art. 4º Para 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 que operam na faixa até 300 GHz.

Parágrafo único. Enquanto não forem estabelecidas novas recomendações pela Organização Mundial de Saúde, **serão adotados os limites da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante - ICNIRP, recomendados pela Organização Mundial de Saúde.**

Art. 5º As estações transmissoras de radiocomunicação, os terminais de usuário e os sistemas de energia elétrica em funcionamento no território nacional deverão atender aos limites de exposição humana aos campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos estabelecidos por esta Lei, **nos termos da regulamentação expedida pelo respectivo órgão regulador federal** (grifos nossos).

³ Neste sentido, embora “alguns desses estudos tenham mostrado uma possível ligação entre a força do campo eletromagnético e um risco aumentado de leucemia infantil, seus resultados indicaram que essa associação era fraca. Os poucos estudos que foram conduzidos em adultos não mostram nenhuma evidência de uma ligação entre a exposição à força de campos eletromagnéticos e cânceres em adultos, como leucemia, câncer no cérebro e câncer de mama” (tradução nossa). Original: “While some of these studies showed a possible link between EMF field strength and an increased risk for childhood Leukemia, their findings indicated that such an association was weak. The few studies that have been conducted on adults show no evidence of a link between EMF exposure and adult cancers, such as leukemia, brain cancer, and breast cancer” (NIEHS, 2020, s.p.).

Assim, em atenção à proteção da saúde através da tutela do meio ambiente, referido diploma relega a órgão especializado – função essa atualmente exercida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); a regulamentação dos parâmetros, impondo, no mais, a obrigação de que referida atividade pela agência reguladora sempre reflita os limites que a OMS, ou, em sua falta, o ICNIRP, dispuser.

Neste sentido, interessa-nos as Resoluções Normativas nº 398/2010 e 616/2014, editadas pela ANEEL no âmbito dessa competência atribuída. A primeira, editada em 23 de março de 2010, era o dispositivo normativo em vigor ao tempo do início das Ações Cíveis Públicas (ACPs) que culminaram no RE 627.189 – SP. De acordo com o ali disposto, a densidade do campo magnético de linhas de transmissão de energia era de até 83,33 micro-Teslas (μT) para o público em geral e até 416,67 μT para a população ocupacional, qual seja, os profissionais que trabalham diretamente com essas linhas. Referida Resolução, além de haver sido precedida de uma série de audiências públicas para manifestação sobre o tema, seguia as Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos e Magnéticos com Variação no Tempo (*Guidelines for Limiting Exposure to Time Varying Electric and Magnetic Fields*), editadas em 1998 pela ICNIRP, tal qual previsto pela Lei nº 11.934/09, eis que ausente qualquer regulação ao tema pela OMS.

Já a segunda Resolução trata-se de uma alteração parcial no conteúdo da Resolução Normativa nº 398/2010, acima aludida, e foi editada contemporaneamente ao curso do processo relativo às ACPs que culminaram no RE 627.189 – SP, entre o momento processual da sentença em segunda instância e julgamento pelo STF. Essa nova resolução teve por motivação a existência de nova edição das *Guidelines for Limiting Exposure to Time Varying Electric and Magnetic Fields*, da ICNIRP, divulgada em dezembro de 2010, meses após a edição da primeira Resolução Normativa da ANEEL em comento. Quanto às alterações que a nova resolução impôs, 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 e 50 Hz, temos que a normativa elevou de 83,33 μT para 200 μT o limite para o público em geral, e de 416,67 μT para 1000 μT o limite para a população ocupacional.

3 A APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO *IN CASU*

Voltando agora ao caso *sub judice*, nos termos das provas periciais produzidas nos autos, o valor das medições da densidade do campo magnético realizadas ao longo da linha de

transmissão constava de 7,5 μ T. Deste modo, é cediço que os níveis colhidos se encontravam dentro dos parâmetros exigidos pelo nosso ordenamento jurídico infraconstitucional, eis que inferiores ao limite de 83,33 μ T (por força da Resolução Normativa nº 398/2010, da ANEEL) ou 200 μ T (considerando-se o aumento do limite imposto pela Resolução Normativa nº 616/2014, da ANEEL). A despeito disso, os proponentes das ACPs pediam, com fundamento no princípio da precaução, a adoção de limite mais protetivo, com base no parâmetro utilizado pelos suíços, de 1 μ T.⁴

Para responder à questão, a Corte tratou de analisar os seguintes pontos: o conteúdo jurídico do princípio da precaução, sob a ótica constitucional; se esse princípio seria aplicável ao caso; e, caso aplicável, qual o parâmetro para o controle judicial da legislação atual com base no princípio da precaução. Estes pontos, bem como o deslinde do caso, serão analisados em seguida, unindo pontos da teoria à razão de decidir do julgado.

3.1 CONTEÚDO MATERIAL DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

O princípio da precaução é fruto de um ganho de consciência sobre questões ambientais, próprio dos anos 60 (VINUALES, DUVIC-PAOLI, 2015). Em termos normativos, no âmbito do direito internacional, este princípio remonta originariamente ao Princípio nº 11, b, contido na Carta Mundial da Natureza, resolução aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1982. Referido Princípio já apregoava, ainda que em caráter programático, a necessidade de os Estados controlarem as atividades potencialmente danosas ao meio ambiente, mesmo que seus efeitos não fossem completamente conhecidos.⁵ No entanto, a Declaração da Rio 92 é tida como a mais importante expressão normativa do princípio da precaução, vez que o princípio, tal como conceituado nessa Declaração, foi consagrado como direito consuetudinário pela Corte Internacional de Justiça no caso *Gabcíkovo-Nagymaros*, adquirindo, pois, roupagem legal (WEDY, 2013).

⁴ Os valores suíços são estabelecidos na Ordonnance sur la Protection Contre le Rayonnement Non Ionisant (SUÍÇA, 1999).

⁵ O Princípio assim dispõe: “As atividades que podem representar um risco significativo para a natureza devem ser precedidas por um exame exaustivo; seus proponentes devem demonstrar que os benefícios esperados superam os danos potenciais à natureza, e onde os potenciais efeitos adversos não são totalmente compreendidos, as atividades não devem prosseguir” (tradução nossa). Original: “Activities which are likely to pose a significant risk to nature shall be preceded by an exhaustive examination; their proponents shall demonstrate that expected benefits outweigh potential damage to nature, and where potential adverse effects are not fully understood, the activities should not proceed” (UN GENERAL ASSEMBLY, 1982).

No contexto brasileiro, parte minoritária da doutrina afirma que o princípio da precaução foi inserido em nosso sistema jurídico através da adesão à Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1992) e à Convenção da Diversidade Biológica (1992). No entanto, há grande posicionamento da doutrina especializada no sentido de que o princípio da precaução já se encontrava inserido em nosso ordenamento jurídico desde antes, face ao art. 225 da Constituição Federal de 1988⁶. Essa visão, além de suportada anteriormente na jurisprudência do Supremo através de votos prolatados na ADI nº 3.510/DF e na ADPF nº 101/DF, foi ratificada pelo entendimento dos Ministros ao julgar o RE em comento.

Mais do que reforçar a natureza constitucional do princípio da precaução, percebemos, neste julgado, que a Corte reconhece também a existência, constitucionalmente reconhecida, nos termos dos seus arts. 170, VI, 196 e 225, de um vínculo protetivo entre a tutela ao meio ambiente e à saúde pública com desenvolvimento sustentável, conformando, inclusive, a ordem econômica nacional. Assim, o julgado dá vazão à concepção de um direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual ratifica o direito do cidadão de ter uma vida naturalmente saudável.

Quanto ao conteúdo material deste princípio, a definição dada pelo Relator, Min. Dias Toffoli, e acolhida pelo julgado, é a seguinte:

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 (BRASIL, 2016)

A definição, portanto, trata do princípio em sua dimensão instrumental, como critério de gestão de risco. Também é possível identificar, na definição proposta, a conexão entre dito princípio e não só a defesa do meio ambiente, mas a defesa da saúde pública, confirmando o que já foi dito sobre o viés da Constituição acerca do vínculo protetivo entre a tutela ao meio ambiente e à saúde pública com desenvolvimento sustentável.

Não obstante esta ter sido a definição do princípio da precaução adotada no julgado, vez que consolidada na ementa e acórdão, os votos dos Ministros trazem diversos outros pontos adicionais de definição e implicações do referido princípio, fundadas em diversos documentos internacionais e doutrina especializada. Assim, certo é que “a definição do que seja ‘precaução’,

⁶ Para aprofundamento, ver MACHADO, 2001.

pois, não é absoluta. Pelo contrário, ainda é objeto de construção pela comunidade científica em todo o mundo” (BRASIL, 2016, p. 10). Neste sentido, são dois os aspectos que parecem ter definido o julgado.

O primeiro deles é que referido princípio não se confunde com o princípio da prevenção e da reparação, uma vez que estes aplicam-se quando há certeza dos efeitos de um fato, enquanto aquele serve à proteção frente ao incerto, àquilo que apresenta um risco potencial. Assim, longe de ser politização da ciência ou a aceitação de um nível zero de risco, o princípio da precaução destina-se a vincular a atuação individual e pública quando houver determinado nível de incerteza científica, isto é, incerteza fundada em evidências cientificamente aventadas, ainda que inconclusivas, quanto aos resultados de determinada ação ou omissão.

O segundo ponto é que o princípio da precaução é dotado de eficácia direta. Isso significa que, independentemente de dispositivo infraconstitucional a regular o seu conteúdo normativo, ou, nos termos da definição dada no julgado, os parâmetros de aplicação do critério de gestão de risco que impõe, o princípio segue cogente, de observância obrigatória e inafastável pelos jurisdicionados e poder público.

De forma similar, o princípio é tido por haver quatro dimensões, nas palavras de Sandin (1999): dimensão do risco, da incerteza, da ação e do comando. A dimensão do risco significa que a aplicação do princípio envolve atividade potencialmente causadora de risco a bens jurídicos. A dimensão da incerteza importa na caracterização desse risco enquanto incerto, cientificamente debatido. A dimensão da ação é aquela que vincula o Estado, enquanto garantidor de direitos, ao dever de agir preventivamente. Por fim, a dimensão do comando garante que, em havendo a caracterização das outras dimensões, é obrigatória a observância deste princípio no agir do Estado.

Resta claro, portanto, que, em havendo risco científico, não se pode pedir pelo afastamento do princípio. Isso não significa dizer que, em havendo a aplicação do princípio, sucederá necessariamente a aplicação do critério mais protetivo frente ao risco. Neste sentido, o STF, ao definir dito princípio enquanto critério de gestão de riscos, apenas está a impor a obrigação de que o juízo de prevenção incida na tomada de decisão do legislador e poder público, não que a tutela do bem jurídico sob qual paira o risco prevaleça, em absoluto, frente a outros bens e objetivos em conflito.⁷

⁷ Neste sentido, a Corte entendeu que, diante de uma sociedade de riscos, a existência dos referidos riscos decorrentes de incertezas científicas não deve produzir uma paralisia estatal ou da sociedade, nem gerar como resultados temores infundados, sob pena de desencadear danos juridicamente injustos e, portanto, indenizáveis.

Transportando essa conclusão ao caso em tela, como já dito na seção anterior, o estado da atual da ciência revela controvérsia sobre os efeitos da radiação eletromagnética de baixa frequência na saúde, mas revela que a possibilidade de efeitos maléficos não é meramente hipotética.

O dano à saúde já deixou de ser considerado um evento aleatório, passando a ser examinado como um risco para a população - risco maior do que a mera e longínqua potencialidade de dano, pois tanto os estudos ofertados pelas autoras, como os laudos produzidos pelos peritos judiciais, atestam possível *perigo iminente* a ameaçar vasta parcela da população paulistana (BRASIL, 2016, p. 2, grifos nossos).

Assim, tratando o caso em comento de fato sobre o qual paira incerteza científica, no sentido de existência de um certo nível de evidência sobre um risco e sendo a margem de segurança tida por excedida, aplica-se necessariamente o princípio da precaução.

3.2 CONTROLE JUDICIAL DE POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL COM BASE NO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Sendo constatada a aplicação do princípio da prevenção no caso em tela, resta saber como o judiciário pode atuar de forma a aferir se houve adequada gestão dos riscos envolvidos pelo legislador e poder público na tomada de decisão sobre o tema. Neste sentido, parece haver, por parte dos ministros, uma dissonância entre o conteúdo do princípio, como proposto na ementa, e como aplicado para fins de controle judicial. Assim, muito embora o princípio tenha sido apresentado enquanto critério de gestão de risco, e, portanto, uma obrigação instrumental de sopesamento; ao analisar sua aplicabilidade fática, os ministros passaram a tratar dito princípio como um imperativo de resultado, ou seja, princípio cuja aplicação levaria necessariamente à constrição de atuação pelo Estado.

Evidência disso é que, ao justificar a constrição ao controle sobre a norma infraconstitucional que estabelece a limitação dos campos eletromagnéticos em nosso ordenamento, utiliza-se, como justificativa, o fato de o princípio da precaução também não ser absoluto:

Ocorre que a precaução não é o único elemento a ser considerado no presente caso, havendo necessidade de se identificar os demais princípios relevantes e **eventualmente colidentes**, para que, após, seja realizado um juízo de ponderação, de modo a encontrar uma solução que restrinja apenas na medida indispensável o campo de abrangência de cada um dos princípios em conflito (BRASIL, 2016, p. 3).

Assim, no entender da Corte, este princípio encontra-se em potencial tensão com princípios de natureza econômica e desenvolvimentista, sobretudo o princípio do desenvolvimento regional e nacional, já que eventual diminuição da densidade de campo magnético permitida legalmente levaria as operadoras de energia a enormes gastos de adequação de suas infraestruturas. Em especial, foi argumentado que a aplicação de padrão mais protetivo obrigaria à modificação nos alicerces tanto da concessão tratada no caso, como também de outras que futuramente serão realizadas, vez que o novo parâmetro de limitação incidiria sob todo o território nacional. Assim, haveria aumento significativo dos custos para o desenvolvimento da infraestrutura local, regional e nacional, “os quais, por já serem muito elevados, costumam exigir financiamentos públicos, gerando um ciclo de gastos públicos cada vez maior” (BRASIL, 2016, p. 6).

No entanto, reaproximando-se da concepção de precaução enquanto critério de gestão de riscos, como definida na ementa, o voto condutor do relator traz como conclusão desse conflito a necessidade de se compreender o princípio como postulado envolvendo dupla manifestação, qual seja, a proibição de excesso e de insuficiência.

À luz dessas considerações, a Corte optou por uma análise meramente formal da aplicação do princípio, vez que, quanto ao juízo de adequação material, não se entendeu competente para apreciar a questão, diante do princípio da separação de poderes. Assim,

E o próprio legislador portanto, com sua intrínseca legitimidade democrática, que também ponderou os valores constitucionais envolvidos nessa controvérsia, e teve como bastante os limites a que as linhas de transmissão em foco se atém. 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 deferência legislativa** (BRASIL, 2016, p. 34, grifos nossos).

Quanto ao aspecto formal, o STF tratou da questão no que parece uma espécie de invocação da já conhecida cláusula da reserva do possível, importação doutrinária com adaptação em solo pátrio com viés iminentemente financeiro. Deste modo, os ministros entenderam que eventual controle pelo Poder Judiciário quanto à legalidade e à legitimidade na aplicação do princípio da precaução só poderia ocorrer em sentido mínimo, com extrema prudência, vez que aludido princípio encontra-se implicado em considerações eminentemente políticas, acerca das possibilidades econômicas de cada Estado.

Neste sentido, a limitação dada pela lei Suíça, em sendo excepcional e aplicável por país com estado de desenvolvimento muito superior ao brasileiro, foi vista como excepcional, de forma que não serviria de parâmetro para a atuação no Brasil. Mais do que isso,

nas circunstâncias brasileiras de necessidade de desenvolvimento, aumento da matriz energética de uma maneira geral, esta posição de cautela excessiva sem comprovação de riscos pode impor **ônus excessivos à democratização do acesso à energia e às demandas do desenvolvimento nacional** (BRASIL, 2016, p. 52, grifos nossos).

Em consequência, após analisar os aspectos formais envolvidos no processo legislativo que ensejou à edição dos padrões de segurança em relação a campos eletromagnéticos de linhas de transmissão, sobretudo no que tange aos pressupostos da legalidade, motivação e proporcionalidade, a Corte entendeu que

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** (BRASIL, 2016, p. 2, grifos nossos).

4 CONCLUSÃO

O direito ambiental impõe uma série de desafios às lógicas e construções jurídicas clássicas do Direito, como as de causalidade, certeza jurídica, dano, responsabilidade, reparação, sujeitos da lide e destinatários da norma. A dificuldade reside em conciliar a proteção de normas jurídicas ambientais, cuja conceituação ou aplicação envolvem alto grau de indeterminabilidade, com as teorias e os meios de tutela jurídica tradicionais do Direito.

Essas dificuldades são enfrentadas por ocasião do julgamento do RE 627.189 – SP, cujo objeto estava imerso em questões de uma gama de áreas do conhecimento, e que demandaram do julgador uma análise técnica multidisciplinar para sua resolução. À luz dos dados colacionados pelas partes, o desfecho do julgado foi o conhecimento e provimento do recurso, de forma que as ACPs foram julgadas improcedentes, por seis votos a quatro. A Corte, então, consolidou o entendimento de que o princípio da precaução possui caráter instrumental, enquanto critério de gestão de riscos, e que não há vedação ao controle judicial de políticas públicas ambientais com base no aludido princípio desde que esse controle se dê enquanto análise formal dos limites desse conceito, privilegiando-se, pois, o princípio democrático da opção normativa do legislador.

Assim, a partir do paradigma desta decisão, temos que, quando da disputa judicial sobre fatos que envolvam o princípio da precaução, se deve verificar tão somente se houve, na escolha do Estado, análise dos riscos, avaliação dos custos das medidas de prevenção e execução das

ações necessárias, procedimento este fundado em decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (coord.). **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Plenário). **RE. 627.189 – SP**. 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 (...). Recorrente: Eletropaulo Metropolitana - Eletricidade de São Paulo S/A. Recorrido: Sociedade Amigos do Bairro City Boaçava e Outro(a/s). Relator: Min. Dias Toffoli. Distrito Federal, 08 jun. de 2016. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoPeca.asp?id=311525374&tipoApp=.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION (ICNIRP). **ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)**. Health Physics. v.74, n. 4, p. 494-522. 1998. Disponível em: <https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPemfgdl.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

JERÔNIMO, Renato Bezerra. **As ondas eletromagnéticas e o impacto na saúde humana: uma análise do julgamento do Supremo Tribunal Federal sobre recurso extraordinário interposto por companhia de eletricidade do Estado de São Paulo**. Trabalho de Conclusão de Curso, Especialização em Gestão Ambiental - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal. 2019. 18 f.

MACHADO, Paulo Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2001.

NATIONAL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL HEALTH SCIENCES (NIEHS). **Electric & Magnetic Fields**. 2020. Disponível em: <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/emf/index.cfm>. Acesso em: 14 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estabelecendo um Diálogo Sobre Riscos de Campos Eletromagnéticos**. Genebra. 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Campos eletromagnéticos e saúde pública: exposição a campos de frequência extremamente baixa**. Fact sheet nº 322, 2007. Disponível em: http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs322_ELF_fields_portuguese.pdf. Acesso em: 14 jun. 2021.

SANDIN, Per. Dimensions of the Precautionary Principle. **Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal**, 5:5, p. 889-907.

SUIÇA. **Ordonnance sur la Protection Contre le Rayonnement Non Ionisant (ORNI)**. Portaria n. 814.710, de 23 de dezembro de 1999.

TODA MATÉRIA. **Ondas Eletromagnéticas**. Toda Matéria: conteúdos escolares, s.d. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/ondas-eletromagneticas/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

UNITED NATIONS (UN) General Assembly. **World Charter for Nature**, A/RES/37/7, 28 October 1982.

VINUALES, Jorge; DUVIC-PAOLI, Leslie-Anne. Principle 2. In: VINUALES, Jorge. **The Rio Declaration on Environment and Development: A Commentary**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

WEDY, Gabriel. Princípio da precaução é consolidado na comunidade global. **Revista Consultor Jurídico**, 10 de outubro de 2013. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2013-out-10/gabriel-wedy-principio-precaucao-posicao-consolidada-comunidade-internacional?pagina=2>. Acesso em: 15 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANISATION. **Environmental Health Criteria 238: Extremely Low Frequency Fields**. Geneva: WHO Press, 2007.

Data de submissão: 18/08/2021
Data de aprovação: 01/09/2021
Data de publicação: 23/01/2023

Este trabalho é publicado sob uma licença
Creative Commons Attribution 4.0 International License.