

# A Organização Mundial do Comércio e as Comunidades Epistêmicas\*<sup>1</sup>

Geraldo Miniuci<sup>2</sup>

## Resumo

Embora focado, de modo geral, no Direito Internacional e, em particular, no Sistema de Solução de Controvérsias da Organização Mundial do Comércio, este texto chega a conclusões aplicáveis a qualquer processo em que sejam levantadas questões técnico-científicas: em uma disputa judicial, a ser decidida por leigos em ciências naturais, não há exame científico de problemas científicos, apenas a apresentação das conclusões a que chegaram os especialistas, tanto com base em seu conhecimento especializado quanto no conhecimento não científico de que dispõem. Se o aconselhamento for aceito, isso significa que se fará ou que se deixará de fazer alguma coisa, não por causa dos enunciados descritivos da Biologia, Física ou Química, mas por causa das prescrições feitas por especialistas que interpretam essas disciplinas. Ao focalizar os cientistas da natureza em vez da ciência, o texto chama a atenção para a subjetividade do discurso científico.

**Palavras-chave:** Direito. Ciências naturais. OMC. Solução de controvérsias. Interpretação da norma. Especialistas.

## 1 Introdução

Diversos são os ramos do direito em que o intérprete da norma jurídica se vê desafiado por questões cujas respostas ele não será capaz de dar: o estado de saúde mental de um acusado; os benefícios ou malefícios psicológicos que deter-

---

\* Recebido em 04.08.2011

Aprovado em 24.08.2011

<sup>1</sup> A pesquisa que resultou neste artigo foi realizada em programa de pós-doutoramento no Núcleo Direito e Democracia do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, com bolsa de estudo da Fapesp (Processo nº. 06/57607-0)

<sup>2</sup> Professor Associado da Universidade de São Paulo. E-mail: gminiuci@usp.br

minada decisão judicial poderá ter sobre o desenvolvimento pessoal dos filhos de pais que se separam; a periculosidade de determinada matéria ou substância descartada; o erro médico ou de engenharia. Esses e tantos outros exemplos referem-se a situações em que o intérprete da norma pouco, se alguma coisa, terá a dizer, a menos que confunda conhecimento científico com conhecimento vulgar e, baseado apenas em preconceitos bastante difundidos, ponha-se a emitir juízos que não são acolhidos pela ciência na qual ele se aventura.

A necessidade de conhecimentos especializados, estranhos ao Direito, é antiga. Já no final do século XVIII, registram-se, na Inglaterra, processos judiciais que colocaram o intérprete da norma diante de questões para cuja resposta seriam necessárias informações provenientes de áreas distintas como a Engenharia, a Química, a Microscopia ou a Psicologia, apenas para citar alguns exemplos (GOLAN, 2004). Ao longo dos séculos XIX e XX, e entrando pelo XXI, em uma era em que “[...] a dominação tende a perder o seu caráter explorador e opressor e a tornar-se racional” (MARCUSE apud HABERMAS, 1968, p. 47), cresce a importância do saber especializado nas cortes de justiça.

A necessidade do conhecimento técnico introduziu um novo ator, o qual, muito mais do que um instrumento do poder público, de papel secundário e meramente consultivo, constitui-se em um personagem singular, representando uma nova unidade de análise: o especialista, membro das comunidades epistêmicas. A expressão “comunidade epistêmica” designa uma rede de especialistas em áreas específicas do conhecimento, que, dotados de autoridade, compartilham não somente noções de validade e um padrão de raciocínio e de práticas discursivas, como também o compromisso com a produção e aplicação do conhecimento, nos termos de um projeto político dirigido a problemas específicos e fundado nesses entendimentos comuns (HAAS, 1992a, p. 3).

A necessidade de informação especializada leva ao surgimento e à proliferação das redes epistêmicas capazes de produzir e disponibilizar o conhecimento demandado. Os membros de uma comunidade científica fortalecem-se como atores, tanto no nível nacional como no internacional, conforme os tomadores de decisão solicitem-lhes informações e deleguem-lhes responsabilidades (HAAS, 1992a, p. 5).

Nesse sentido, surge o especialista como ator político, isto é, um agente que prescreve determinada conduta, procurando influenciar o curso dos acontecimentos.

No contexto das relações internacionais, exemplos dessa influência não faltam: o regime internacional para proteção da camada de ozônio ganhou força, sobretudo, depois que cientistas confirmaram não somente uma redução de 3% na camada de ozônio no hemisfério norte entre 1969-1986, como também um buraco na camada sobre a Antártida (INOUE; SCHLEICHER, 2004, p. 13-14). Desde então, governos tomaram iniciativas para reduzir a utilização do Clorofluorocarboneto (CFC), promovendo campanhas e adotando medidas correspondentes tanto no plano interno como no internacional. No campo da pesca da baleia, a comunidade de cetologistas foi responsável pela adoção de novos procedimentos e regulações adotados para aquela atividade e, no campo da genética, as avaliações compartilhadas e baseadas em padrões estabelecidos por um grupo de geneticistas foram utilizadas na criação de um banco genético (ADLER; HASS, 1992, p. 376).

O modo de operar depende do caso concreto. Na Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985), por exemplo, os especialistas atuaram em dois níveis: no secretariado, influenciando na elaboração da agenda de trabalho, e no setor privado, influenciando o comportamento do maior produtor de CFC, a DuPont. Houve, nesse sentido, não somente exercício de persuasão, como também uma usurpação dos canais tradicionais de tomada de decisão. Além de conquistar os EUA e a DuPont, a comunidade de especialistas limitou também o elenco de alternativas disponíveis para o tomador de decisões e mudou o ambiente externo no qual as políticas eram feitas por governos ou empresas (HAAS, 1992b, p. 222).

Em outros casos, a influência dá-se não propriamente no momento do arranjo cooperativo, isto é, quando o regime é instituído, mas em sua execução. Como exemplo, temos a Convenção da Basileia sobre o Transporte Transfrontneiriço de Resíduos Perigosos (1989), instrumento criado para controlar uma parte do comércio internacional de lixo. Nela, a participação de especialistas vem assegurada a partir do momento em que o alcance da norma é determinado por critérios científicos, estabelecidos em anexos: serão perigosos os resíduos com determinada origem ou determinados elementos constitutivos, como, por exemplo, arsênico,

chumbo ou amianto (ANEXO I), e que exibam certas características, como, por exemplo, explosivo, inflamável, venenoso ou corrosível (ANEXO III). A definição de resíduo perigoso é questão de natureza técnica, pois o bem tutelado pela Convenção compreende, de modo geral, a saúde humana e o meio ambiente, e a ciência assim como os conhecimentos técnicos que dela se obtêm são os únicos meios que nos permitem compreender o perigo que certa matéria descartada pode trazer às pessoas ou à natureza.

A influência das comunidades epistêmicas é também assegurada pela legitimidade de que desfruta o discurso científico. Em temas sensíveis, que envolvem questões morais, éticas ou religiosas, a ciência oferece uma linguagem que pode ser aceita por todos, garantindo assim o diálogo entre representantes de diversas tendências. Em foros multilaterais, nas discussões sobre a pesca da baleia, por exemplo, muito menos do que defender-lhe a dignidade e afirmar que aquele animal deve ser tratado como um fim em si mesmo, os opositores da caça lançam mão principalmente de argumentos técnico-científicos para justificar a suspensão da atividade (HUNTER; SALZMAN; DURWOOD, 1998, p. 1024).

Os membros das comunidades epistêmicas são atores que se distinguem dos atores classicamente focalizados no direito e nas relações internacionais: o Estado e as organizações intergovernamentais. Essa distinção, no entanto, será perceptível apenas sob determinados enfoques; juridicamente, os especialistas são atores auxiliares que exercem funções consultivas; seus pareceres e opiniões não vinculam.

Não vinculam, mas podem influenciar. No âmbito das relações do comércio internacional, esfera em que se circunscreve este estudo, a necessidade de conhecimentos especializados faz-se sentir tanto no momento de elaboração da norma, como no de sua aplicação, e vem aumentando, sobretudo, em decorrência do esforço legislativo que procura promover gradualmente a uniformização internacional de métodos e processos de produção de bens, não somente com o objetivo de combater práticas nocivas à saúde e ao meio ambiente, ou as restrições disfarçadas ao comércio internacional, como também com o propósito de reduzir o impacto negativo que a diversidade dos padrões técnicos nacionais adotados pelos Estados traz para os exportadores e demais operadores do comércio internacional.

Nesse quadro, surge o perito técnico, aqui também referido como especialista ou, senão, membro de comunidade epistêmica. Nas próximas páginas, focalizarei esse personagem no âmbito do sistema de solução de controvérsias da Organização Mundial do Comércio (OMC) e examinarei o diálogo que se estabelece entre ele e o intérprete da norma de comércio internacional, mostrando não somente como as comunidades epistêmicas podem influenciar os aplicadores da norma, mas também como eles próprios podem deixar-se influenciar pelos especialistas.

Em vista desse objetivo, o texto será dividido nas seguintes partes: em uma, exponho os fundamentos jurídicos que permitem a participação de especialistas nos esforços para solucionar controvérsias de comércio internacional, no âmbito da OMC (2); na outra, refiro-me à concentração do conhecimento (3), colocando-a como pano de fundo da questão a ser tratada na parte seguinte, a seleção de peritos (4). Em seguida, examino, em casos selecionados, o diálogo entre o cientista e o intérprete da norma, analisando algumas das perguntas que este fez para aquele, no curso de litígios submetidos à apreciação do grupo especial<sup>3</sup>, órgão de primeira instância do sistema de solução de controvérsias da OMC (5). Por fim, na última parte, em considerações finais, sintetizo o texto, apresentando as principais conclusões do trabalho.

## 2 Fundamentos jurídicos

A presença de especialistas, na OMC, deve-se a dois tipos de normas. De um lado, temos uma regra processual genérica, expressa no “Entendimento Relativo às Normas e Procedimentos sobre Solução de Controvérsias” (DSU, em inglês), que dá a todo grupo especial o direito de recorrer à informação e ao assessoramento técnico de qualquer pessoa ou entidade que considere conveniente (Artigo 13.1), e duas regras, igualmente de natureza processual, porém específicas, expressas, respectivamente, nos acordos sobre barreiras técnicas ao comércio (Acordo TBT, Artigo 14.2) e sobre aplicação de medidas sanitárias e fitossanitárias (Acordo SPS, Artigo 11.2), ambos em vigor desde 1995.

---

<sup>3</sup> Também conhecido como “painel”, em adaptação do termo inglês *panel*. Em francês e em espanhol, utilizam-se, respectivamente, as expressões “*groupe spécial*” e “*grupo especial*”.

Por outro lado, esses dois últimos acordos apresentam regras de conteúdo material, que igualmente estimulam a participação de especialistas em um processo de solução de controvérsias na OMC. Ao lado do artigo XX do GATT 1994, que constitui um modelo geral para as exceções ao princípio do livre-comércio, os dois diplomas legais, seguindo na mesma direção, conferem aos Membros o direito de, sob determinados pressupostos, impor restrições ao seu comércio, com o objetivo de proteger certos bens. Estabelecido em termos mais amplos, o Acordo TBT considera como objetivos legítimos, que autorizam o recurso a regulamentos técnicos de proteção, itens como segurança nacional, prevenção de práticas enganosas, proteção da saúde e da vida ou do meio ambiente (Acordo TBT, Artigo 2.2). O Acordo SPS, por sua vez, cria disciplinas específicas, aplicáveis à medida que forem adotadas com o objetivo de proteger a saúde e a vida humana, animal e vegetal contra riscos certos e definidos. Mediante esse instrumento legal, são instituídas as condições que permitem restringir a importação de determinados produtos, por motivos técnico-científicos.

Embora os dois acordos façam referências aos padrões técnicos internacionais, o TBT trata-os apenas de modo genérico (Artigo 2.4), em comparação com o SPS, que, ao dispor sobre a harmonização das medidas sanitárias e fitossanitárias, menciona expressamente três modelos, cuja validade à luz do direito da OMC é pressuposta: são as normas, guias e recomendações elaboradas pela Comissão do *Codex Alimentarius*, na área de segurança alimentar, pelo Escritório Internacional de Epizootias (OIE), na de saúde animal, e pelas organizações internacionais e regionais que atuem no contexto da Convenção Internacional sobre Proteção Vegetal (ANEXO A.3).

Sob o acordo SPS, os padrões técnicos internacionais ganham relevância. Já em seu preâmbulo, aquele diploma expressa o desejo de “estimular o uso de medidas sanitárias e fitossanitárias entre os Membros, com base em normas, guias e recomendações internacionais elaboradas pelas organizações internacionais competentes”. O artigo 3 dispõe, em seus cinco itens, sobre harmonização das normas sanitárias e fitossanitárias. Os Membros poderão adotar medidas que resultem em nível mais elevado de proteção do que alcançariam com os padrões internacionais, se essa medida for baseada em provas e princípios científicos (Artigo 2.2, SPS) ou

se for adotada nos termos do Artigo 3.3, que, remetendo ao Artigo 5, SPS, faz a validade de uma medida sanitária ou fitossanitária depender de prévia avaliação de risco, em que deverão ser levados em consideração itens tão diversos como a prova científica disponível, os processos e métodos de produção ou as metodologias de pesquisa, apenas para citar alguns exemplos. Assim, a adoção de padrões harmonizados não é obrigatória: o Membro poderá basear-se neles ou não, adaptar-se a eles ou não, mas o direito soberano de desviar-se desses padrões somente poderá ser exercido sob determinadas condições, dadas pelo acordo SPS.

Eis, pois, a base jurídica que possibilita e disciplina a atuação dos cientistas no âmbito do sistema de solução de controvérsias da OMC: as regras de conteúdo material remetem aos regulamentos técnicos e aos especialistas, que deverão manifestar-se sobre esses regulamentos, dando informações que permitam, por exemplo, concluir se determinado padrão nacional foi ou não estabelecido apenas para criar obstáculos ao comércio internacional ou se ele é ou não mais restritivo do que o necessário para “realizar um objetivo legítimo, tendo em conta os riscos que a não realização criaria” (Art. 2.2, TBT). As normas de natureza processual, por sua vez, asseguram o direito de recorrer à informação e ao assessoramento técnico de qualquer pessoa ou entidade, além de estabelecerem as condições para o exercício desse direito.

Eis, portanto, as condições para a participação de especialistas no sistema de solução de controvérsias da OMC. Resta agora examinar o processo de escolha dos peritos, mas, antes, passarei em revista um problema estrutural, a má distribuição do conhecimento, para mostrar o contexto em que será feita essa seleção.

### **3 Um problema estrutural: a má distribuição do conhecimento**

Dentre as desigualdades existentes nas relações internacionais, encontramos a desigualdade no acesso à melhor informação disponível.

Os conhecimentos derivados da ciência e da tecnologia permanecem em mãos de particulares, e nos regimes prevalentes na maioria dos Estados da atualidade, as

políticas dos governos de franqueamento deles a quaisquer pessoas físicas ou jurídicas de outros Estados, ou diretamente a estes, devem respeitar os direitos de propriedade intelectual e aqueles decorrentes de direitos adquiridos com inversões de capitais na pesquisa e desenvolvimento de setores determinados” (SOARES, 2001, p. 490).

Não obstante essa condição, em esferas como a ambiental, há a consagração de princípios que se prestam a dar amparo e legitimar iniciativas tomadas no sentido de superar o fosso que os Estados reconhecem existente entre os atores no plano do desenvolvimento tecnológico. No plano empírico, é possível dividir as cooperações desse gênero em, basicamente, dois grupos. De um lado, aquelas que, dentro de seu âmbito, prevejam a criação de entidade internacional com poderes de iniciativa na pesquisa científica. Não são numerosas as instituições com semelhantes prerrogativas. Como exemplos temos o *Centre Européen de Recherches Nucléaires* e a Autoridade dos Fundos Marinhos, instituída pela Convenção de Montego Bay sobre o Direito do Mar, cujos dispositivos podem transformar aquela entidade

[...] em verdadeiro agente da pesquisa científica dentro de sua jurisdição e competência, além de instituí-la como autêntico depositário de um conhecimento e de uma tecnologia, que por dispositivos expressos se tornariam, nos termos da Convenção [...], um ‘patrimônio comum da humanidade’ (SOARES, 2001, p. 495).

De modo geral, no entanto, os demais tipos de cooperação foram concebidos não no sentido de se criarem entidades supranacionais com poderes de iniciativa nas pesquisas científicas, mas com o objetivo de regular o acesso aos conhecimentos já existentes. As formas de cooperação que se apresentam aqui são diversificadas e variam em intensidade, mas todas elas estão, em maior ou menor grau, marcadas pela tensão entre, de um lado, o direito à informação e o correspondente dever de disseminá-la, e, de outro lado, as restrições impostas pelos direitos de propriedade intelectual.

A concentração do saber e sua proteção constituem um problema de ordem estrutural, que serve como pano de fundo, em um cenário marcado por desconfianças entre os atores. Christoforou (2000, p. 630) relata, por exemplo, a suspeita de países em desenvolvimento e ONGs de proteção do consumidor em relação à



OIE, que teria, segundo aqueles atores, sua própria agenda e que estaria comprometida com os interesses do setor exportador da economia. Nesse sentido, seus peritos tenderiam a favorecer determinado padrão e a opinar contra os interesses de uma parte que dele se desviou. O mesmo autor informa ainda que, em um único processo, em CE – Hormônios, três dos cinco especialistas selecionados participavam dos comitês científicos do *Codex* e um deles foi, ademais, relator da avaliação sobre os riscos dos hormônios dos quais trata o processo na OMC. Nessas circunstâncias, nada haveria que nos autorizasse pressupor a neutralidade desses cientistas em relação às diretrizes que eventualmente tenham sido desenvolvidas e adotadas no âmbito do *Codex* e que foram violadas por um Estado-Membro.

Eis, portanto, o contexto no qual os peritos serão selecionados para colaborar em processos judiciais, no âmbito do sistema de solução de controvérsias da OMC: a má distribuição do conhecimento, a concentração de sua produção e poucas instituições internacionais capazes de produzi-lo, são essas as suas principais características. A isso acrescentem-se as desconfianças na idoneidade ou neutralidade dos especialistas. Em semelhante cenário, ao julgador não versado nas ciências da natureza, apresentam-se três alternativas para selecionar seus peritos: realizar uma apreciação leiga do currículo e da obra dos especialistas sugeridos pelas partes ou pelas entidades internacionais; admitir a nomeação pelas partes envolvidas no processo dos especialistas que nele irão colaborar; ou aceitar a indicação de uma organização internacional. Essas três opções não são excludentes, como se observa em CE – Hormônios, em que há uma combinação de peritos nomeados pelas partes, conforme a segunda alternativa, com especialistas escolhidos pelo grupo especial, que se baseou em sugestões feitas por entidades internacionais nos termos da terceira alternativa.

Se os árbitros fiarem-se em si mesmos e em seus critérios de seleção, eles deverão realizar uma avaliação leiga de currículo de especialistas, sugeridos pelas partes ou pelas entidades de credibilidade presumida, considerando elementos como, por exemplo, vínculos profissionais do candidato, suas ligações com conselhos de administração de empresas, serviços anteriormente prestados, quantidade de artigos publicados ou referências de colegas. Pesa igualmente, e, sobretudo, a opinião dos litigantes: os nomes rejeitados tendem a ser daqueles cientistas de

maior projeção acadêmica, cujas posições podem ser conhecidas e de quem se pode saber de antemão se elas prejudicam ou não alguma das partes (PAUWELYN, 2002, p. 344). Isso revela um traço de irracionalidade, inevitável talvez, no processo de escolha dos especialistas: não se procuram necessariamente os melhores peritos, mas os mais aceitáveis, que poderão ser, sim, nomes consagrados, cujas ideias são notórias e acatadas, ou, senão, de menor projeção, nesse último caso, porque, como pouco se sabe sobre eles, não haverá motivo para recusar-lhes a indicação. Em suma, procuram-se pessoas que não despertem objeções e cuja boa-fé e capacitação técnica possam ser presumidas, até prova apresentada em contrário.

## **4 Seleção dos peritos**

A designação dos especialistas que irão colaborar com o grupo especial coloca duas questões: uma relativa à forma pela qual deverão apresentar-se os peritos; a outra, que trata da escolha dos nomes dos cientistas a serem indicados.

### **4.1 Forma: peritos individuais ou grupo consultivo?**

Os acordos que dispõem sobre a seleção dos peritos colocam duas alternativas para o grupo especial: ele pode lançar mão tanto de especialistas que atuem a título pessoal quanto daqueles organizados em grupo consultivo. Trata-se aqui de optar entre recorrer a contribuições individuais ou a um grupo institucionalizado de peritos. Em CE – Hormônios, as Comunidades propuseram ao grupo especial que procurasse aconselhamento técnico de grupo consultivo de peritos, nos termos do Apêndice 4 do DSU. Embora os EUA considerassem a consulta em si um expediente desnecessário, eles concordaram, no entanto, que, se o grupo especial resolvesse lançar mão de assessoria especializada, fizesse-o então recorrendo a especialistas organizados em grupo nos termos da lei. Os julgadores decidiram, contudo, recorrer a peritos que se apresentaram a título individual. Conforme interpretação daquela instância julgadora, nada havia no ordenamento que impedisse os árbitros do grupo de recorrer a peritos individuais. Isso, em primeiro lugar; em segundo, os julgadores, sem explicar por quê, afirmaram que consideram mais útil

deixar aberta a possibilidade para várias contribuições pessoais do que estabelecer um grupo consultivo, de quem se poderia exigir consenso, seguindo os termos de referência dados pelo grupo especial.

O OAp manteve a decisão: no entendimento daquela instância julgadora, em litígios que envolvam temas técnicos, nada impede o recurso à assessoria de peritos individuais, pois tanto o Acordo SPS quanto o DSU deixam à discricionariedade do grupo especial a escolha do tipo de apoio de que necessita.

#### **4.2 Conteúdo: a escolha dos nomes**

Se essa preferência por peritos individuais consolida-se no direito da OMC pela via do precedente, o processo de escolha dos nomes não segue padrão definido. O DSU não estabelece regras para a indicação de especialistas a título individual, mas apresenta, no Apêndice 4 (copiado no Anexo 2 do TBT), as normas que regem os grupos consultivos e que se aplicariam, por analogia, aos peritos individuais. Dividido em seis itens, o Apêndice 4 dispõe não somente sobre a subordinação do grupo consultivo ao grupo especial e sobre os direitos e deveres dos grupos consultivos e das partes no processo, como também sobre as condições necessárias que permitem alguém fazer parte de um grupo consultivo. A esse respeito, dispõe o Apêndice 4, no item 2, que [a] “participação nos grupos consultivos de peritos deverá ser exclusiva das pessoas de destaque profissional e experiência no assunto tratado”, e, no item 3, que os cidadãos das partes em uma controvérsia

[...] não deverão integrar um grupo consultivo de peritos sem a anuência conjunta das partes em controvérsia, salvo em situações excepcionais em que o grupo especial considere impossível atender de outro modo à necessidade de conhecimentos científicos especializados.

Além do mais, no mesmo item, veda-se aos funcionários governamentais das partes na controvérsia integrarem um grupo consultivo. Aos membros de um grupo consultivo determina-se, por fim, que não atuem como representantes de governo ou de organização internacional; e aos governos e às organizações, que não lhes dêem instruções a respeito dos assuntos submetidos ao grupo consultivo de peritos.

Experiência profissional, projeção, nacionalidade e situação funcional são, em resumo, os fatores que orientam a designação de um perito para um grupo consultivo. Por analogia, orientarão também a escolha dos especialistas que atuarão individualmente.

Nos casos estudados, algumas práticas se repetiram, mas não todas, e apenas parcialmente foram seguidas as regras do Apêndice 4. Em qualquer dos cinco processos analisados, a consulta aos litigantes foi fundamental para legitimar a escolha dos peritos; sem ela, o procedimento tornar-se-ia arbitrário. As partes poderiam recusar nomes, mas a recusa, devendo ser fundamentada, tampouco poderia ser arbitrária. Ainda, no entanto, que o grupo especial não se convencesse dos argumentos apresentados por quem fizesse objeções à determinada pessoa, ele dificilmente insistiria na indicação, para não minar a legitimidade de todo o processo (PAUWELYN, 2002, p. 344).

#### **4.2.1 Consulta às organizações internacionais especializadas**

A consulta às organizações internacionais especializadas, embora facultativa, revelou-se, nos casos estudados, um procedimento tão comum quanto a consulta às partes. Em EUA – Camarões, apenas os litigantes submeteram nomes para a consideração do grupo especial, uma vez que não havia organização internacional competente para fazê-lo; em CE – Hormônios, as partes nomearam, cada uma, um perito, que poderia ou não figurar nas listas que o secretariado da Comissão Codex e a Agência Internacional para Pesquisa sobre o Câncer apresentaram ao grupo especial e que lhe serviram, a este, para indicar quatro dos seis peritos afinal nomeados. Nos demais casos estudados, o grupo especial passou a escolher todos os peritos, considerando não somente as sugestões e comentários das partes, mas também, e talvez principalmente, as listas fornecidas por organizações internacionais que atuassem no âmbito da matéria em discussão. Nesse sentido, os grupos especiais consultaram a Comissão Codex, em CE – Hormônios, a Agência Internacional para Pesquisa sobre o Câncer (IARC), em CE – Hormônios e CE – Asbestos, o então Escritório Internacional de Epizootias (OIE), em Austrália – Salmão, o Secretariado da Convenção Internacional para Proteção dos Vegetais, em Japão –

Produtos agrícolas, a OMS, a OIT, o Programa Internacional sobre Segurança Química e a Organização Internacional de Normalização, também conhecida como ISO, em CE – Asbestos.

Exceto pela ISO, uma organização não governamental de características próprias, todas as demais entidades consultadas são intergovernamentais. A ISO é composta por institutos de padronização de 157 países, os quais, em parte, pertencem aos seus respectivos governos nacionais; porém, em parte também, ao setor privado, a saber, os institutos constituídos mediante a parceria de associações de indústrias (ISO, 2008) Tanto a ISO quanto as outras entidades acima referidas apresentam, contudo, uma semelhança: todas incluem, de alguma forma, o estabelecimento de padrões internacionais ou a coordenação de atividades em suas respectivas áreas de atuação.

A ISO estabelece uma escala de padrões de qualidade para diversos tipos de bens e serviços. A *Comissão Codex Alimentarius* (Codex), criada por FAO e OMS, desenvolve diretrizes que se referem

[...] aos aspectos de higiene e propriedades nutricionais dos alimentos, abrangendo código de prática e normas de aditivos alimentares, pesticidas e resíduos de medicamentos veterinários, substâncias contaminantes, rotulagem, classificação, métodos de amostragem e análise de riscos (BRASIL, 2008).

O antigo Escritório Internacional de Epizootias foi transformado, em maio de 2003, na Organização Mundial da Saúde Animal, e seus trabalhos normativos, como códigos sanitários e manuais para testes em animais, tornaram-se referência na OMC. O Programa Internacional sobre Segurança Química, estabelecido em conjunto pela OMS, OIT e PNUMA, tem, entre outras, a competência de desenvolver e harmonizar os métodos científicos de avaliação de substâncias químicas.

Criado pela FAO, o Secretariado da Convenção internacional para proteção dos vegetais, por sua vez, não tem o compromisso de estabelecer padrões, mas de coordenar o programa de trabalho da convenção, que inclui o desenvolvimento de modelos internacionais de medidas sanitárias e fitossanitárias. Do mesmo modo,

tampouco cabe à Agência Internacional para a Pesquisa sobre o Câncer, que é parte da OMS, estabelecer padrões. Como, no entanto, seu principal objetivo é igualmente coordenar a pesquisa sobre as causas do câncer em seres humanos, no sentido de favorecer a adoção de medidas preventivas, seu trabalho toma uma direção específica, que descarta determinados modelos de investigação, como aqueles aplicáveis nas pesquisas voltadas para o tratamento da doença ou para a implementação de medidas de controle, mas adota outros, que viabilizam a investigação sobre causas da doença (IARC, 2008).

#### **4.2.2 Os peritos designados**

Consultadas as partes e, quando cabível, as organizações internacionais competentes, designaram-se os peritos. Nesse ponto, os casos estudados apresentaram diferenças. Como não há especificações relativas ao número de especialistas que podem ser consultados, nem isso seria possível, dada a diversidade entre os possíveis casos, cada grupo especial escolheu o tanto que julgou adequado. Não foi identificado nenhum padrão, nem mesmo se o número de peritos escolhidos deve ser par ou, o que seria recomendável, ímpar. Se alguma tendência houver, é a de grupos de peritos em pequeno número (PAUWELYN, 2002, p. 342). De fato, em CE – Hormônios, foram designados seis peritos; em EUA – Camarões, cinco; em Austrália – Salmão, quatro, assim como quatro foram designados em CE – Asbestos; e, em Japão – Produtos Agrícolas, os peritos chamados eram três.

Outra diferença diz respeito ao Estado e à instituição de origem dos peritos. Em CE – Hormônios, em que se opuseram EUA e CE, sendo terceiros interessados Austrália, Canadá, Noruega e N. Zelândia, cada parte nomeou um perito, e o grupo especial, quatro outros, escolhidos de uma lista fornecida pela Comissão do *Codex Alimentarius*, sobre a qual as partes puderam comentar. Os especialistas escolhidos eram provenientes dos EUA, da CE, da Austrália e do Canadá, além de um perito enviado pelo secretariado do *Codex*. Chama a atenção que cinco dos seis peritos nesse processo eram originários ou dos Estados litigantes ou dos terceiros interessados. Algo semelhante ocorreu em EUA – Camarões; nos outros três casos, no entanto, houve apenas a participação de peritos prove-

nientes de Estados que figuram como terceiros interessados ou que são neutros em relação ao processo.

Quanto às instituições de origem dos peritos, foram identificadas, nos casos selecionados, entidades governamentais, intergovernamentais, acadêmicas, instituições públicas e privadas de pesquisa, bem como uma empresa norte-americana de pequeno porte, representada pelo seu próprio fundador e presidente, que presta serviços de avaliação de risco e de engenharia ambiental para governo, escritórios de advocacia, de engenharia ou de consultoria, bem como para corporações e associações de comércio<sup>4</sup>.

Os especialistas são, portanto, selecionados mediante consulta às partes e, quando possível, às organizações internacionais. O exame dos casos revela dois tipos de questões que se colocaram para o grupo especial. O primeiro tipo, que trata da forma sob a qual se apresentarão os peritos no processo, foi resolvido no caso CE – Hormônios, quando se optou por especialistas a título individual e não organizados em grupo consultivo, contrariando o desejo tanto da CE quanto dos EUA. Essa decisão foi confirmada pelo OAp, que, mediante interpretação literal do artigo 11.2 do Acordo SPS e do artigo 13.2 do DSU, reconheceu ao grupo especial o poder discricionário de optar tanto por um quanto por outro, decidindo, portanto, que, embora a consulta às partes seja obrigatória, seu resultado não obriga.

Em defesa da superioridade dos grupos consultivos sobre os especialistas que atuam em nome próprio, argumenta-se que a pluralidade de especialistas a título pessoal pode resultar em respostas diversas, talvez até contraditórias, para as mesmas questões colocadas pelo grupo especial, que se veria, nesse caso, diante da tarefa de decidir a controvérsia judicial, sem que suas dúvidas tenham sido satisfatoriamente esclarecidas. Essa complicação poderia ser evitada se o grupo especial recorrer a especialistas reunidos em um único grupo consultivo, a quem caberia produzir apenas um relatório com respostas para as questões colocadas pelos julgadores, que se veriam poupados das controvérsias científicas e não precisariam mais proferir decisões mal fundamentadas ou arbitrárias (CHRISTOFOROU, 2000, p. 638).

---

<sup>4</sup> Em Austrália – Salmão, Dr. David E. Burmaster (ALCEON, 2008)

Talvez a manifestação de um grupo tenha maior peso retórico do que a de indivíduos, pois ela permite ao grupo expressar-se não como a simples soma de opiniões individuais convergentes, mas como entidade. Essa circunstância poderia aliviar a tarefa do grupo especial de decidir sobre temas que reclamam conhecimento especializado. Aos julgadores, bastaria referir-se às conclusões do grupo, utilizando-as, quando necessário, como premissa a partir da qual se desenvolveria a justificação do argumento. Ao mesmo tempo, contudo, o grupo especial ver-se-ia de certa forma preso ao grupo consultivo, pois não lhe seria muito fácil justificar uma decisão que contrariasse o relatório dos especialistas. Assim, ainda que as recomendações de cientistas em grupo, e, claro, a título individual também, não vinculem juridicamente, fugir a elas somente será possível se houver justificação. Em um contexto em que os peritos são consultados a título pessoal, esse efeito se produz apenas quando todos os relatórios apresentados como contribuição de cada especialista forem convergentes.

Dos elementos que constam no Apêndice 4 do DSU e orientam o processo de seleção de especialistas, ou seja, experiência profissional, projeção, nacionalidade e situação funcional, os três primeiros colocam o grupo especial diante do seguinte fato: a avaliação da experiência e da projeção dos especialistas não será feita diretamente pelos pares do perito, mas por árbitros leigos que, dentro dos limites de sua formação e conhecimento, examinarão o currículo da pessoa, de modo geral, e sua produção acadêmica, em particular, sobretudo a lista de publicações, como ainda ouvirão eventuais opiniões de cientistas de outras organizações sobre os nomes sugeridos (PAUWELYN, 2002, p. 344).

Quanto à nacionalidade, se esse fator é, de um lado, utilizado como critério para vedar a participação no processo de determinados cientistas, a saber, aqueles que forem nacionais de uma das partes litigantes, de outro, não se trata de um critério absoluto, ao contrário da proibição de recorrer-se a peritos que forem funcionários governamentais de uma das partes, caso em que a regra não prevê exceções. A restrição à participação dos peritos que são nacionais dos litigantes pode, excepcionalmente, a juízo do grupo especial, ser aliviada se houver o convencimento de que não há alternativa a não ser render-se aos serviços do especialista disponível, independentemente de seu Estado de origem. De toda forma, mesmo que possa



ser flexibilizada, a restrição existente apenas reforça a ideia de que a neutralidade política dos cientistas não pode ser tida como pressuposto.

## 5 Diálogo com os especialistas

A opinião dos peritos é resultado de uma manifestação que se baseia no conhecimento especializado, mas não necessariamente apenas nele, pois um cientista, além de cientista, também pode ser religioso, ateu, republicano, liberal; enfim, ser alguém com determinada identidade ou ideologia que, em maior ou menor grau, podem, também elas, influenciar a opinião que finalmente se faz expressar. Quanto que há de conhecimento técnico e quanto que há de injunção não científica na resposta de um perito são questões difíceis de responder. Nesta parte do texto, examino o diálogo entre o intérprete da norma e os especialistas, analisando algumas das perguntas feitas, com o objetivo de mostrar os tipos de questões colocadas e o que se pode esperar como resposta.

### 5.1 Objeto da pergunta

Os objetos de questionamento são variados. Vejamos um dos temas mais recorrentes: o conceito de avaliação de risco no Acordo SPS. O Anexo A daquele instrumento define-a como

[...] a avaliação da possibilidade de entrada, estabelecimento ou disseminação de uma praga ou doença no território de Membro importador, em conformidade com as medidas sanitárias e fitossanitárias que possam ser aplicadas, e das potenciais conseqüências biológicas e econômicas; ou a avaliação do potencial existente no que se refere a efeitos adversos à saúde humana ou animal, resultante da presença de aditivos, contaminantes, toxinas ou organismos patogênicos em alimentos, bebidas ou ração animal.

Podemos perceber que a própria definição do termo *avaliação de risco* estimula tanto questões somente respondíveis por peritos (p.ex.: qual o impacto sobre a saúde humana ou animal dos aditivos em alimentos?), quanto perguntas

estranhas aos domínios das ciências naturais (p. ex.: consequências econômicas resultantes da disseminação de uma praga). Se adotarmos um enfoque que torne presente tanto a estrutura lógica daquilo que se denomina identificação de risco, quanto a relação lógica entre prova científica e identificação de risco (WALKER, 2003), veremos que, embora desempenhe a ciência um papel essencial na determinação do momento em que precauções devam ser tomadas, esse julgamento inclui uma tomada de decisão que pode amparar-se em conhecimentos especializados, mas não é uma “verdade científica”.

### **5.1.2 Estrutura lógica da identificação de risco**

O artigo 5.1 do SPS determina aos Membros o dever de adotar medidas sanitárias e fitossanitárias baseadas em uma avaliação “[...] dos riscos à vida ou à saúde humana, animal ou vegetal, tomando em consideração as técnicas para avaliação de risco elaboradas pelas organizações internacionais competentes.” Feita a avaliação de risco, chega-se ou não à conclusão: há um risco de dano à vida ou à saúde humana, animal ou vegetal. Essa assertiva contém três elementos lógicos: o predicado categorial, expresso pelo termo *risco de dano*; o modificador desse predicado, no caso *um* risco de dano; e, por fim, o nível de confiabilidade na validade da proposição como um todo, expressa pela terceira pessoa do verbo haver, na proposição *há* um risco de dano (WALKER, 2003, p. 109).

#### *5.1.2.1 O predicado categorial: risco de dano*

O termo *dano* pode designar qualquer situação adversa. O significado de *adverso*, por sua vez, será dado por uma avaliação que pode não ser científica, do ponto de vista das ciências naturais e de seus especialistas, pois, de um lado, há casos em que a própria natureza do problema exige o recurso a outras áreas do conhecimento, como a Psicologia, a Economia ou a Estética, para saber o significado de efeito adverso, e, de outro, há também casos em que o conteúdo de ‘dano’ é dado e mensurado em termos de custo-benefício e definido segundo uma escala de valores.

Se dano refere-se a uma situação adversa, risco, por sua vez, designa a sequência de causas que pode levar à situação adversa. Uma lesão corporal, por exemplo, causada no curso de um acidente de automóvel, representa uma situação adversa, sendo, portanto, um dano, e dirigir em velocidade incompatível com a segurança significa um risco para que ocorram o acidente e o dano.

Ora, mas o que é velocidade incompatível com a segurança? A partir de que momento é possível afirmar que alguém dirige seu automóvel colocando em risco a vida e a saúde de outras pessoas? A determinação legal, em termos numéricos, de uma velocidade máxima representa o estabelecimento do nível que o legislador considerou adequado para a segurança. O recurso aos números permite descrever a relação de causa e efeito em termos quantitativos. A fixação do limite de velocidade para automóveis, por exemplo, sendo a negação de limites superiores, representa a possibilidade de descrever essa relação de causa e efeito, nesse sentido, como se o legislador estivesse a dizer: *velocidade incompatível com a segurança, naquele ponto da rodovia, é aquela superior a 50 km/h. Acima disso, haverá risco de acidente e dano. Determino, portanto, a limitação.*

Em alguns casos, descreve-se a relação de causa e efeito apenas em termos qualitativos. A relação existente, por exemplo, entre câncer do pulmão, que representa uma situação adversa, sendo, portanto, um dano, e fumar, que faz parte das causas que levam à situação adversa, sendo, assim, um risco, costuma ser descrita qualitativamente. Nesse sentido, são apontados vastos indícios que permitem, ao menos, associar o fumo ao câncer, ainda que sejam desconhecidos os mecanismos internos da relação entre um e outro (WALKER, 2003, p. 200). Não se usa descrever essa relação em termos quantitativos, pois, no caso dos cigarros, conforme já estampado nos próprios maços, alega-se a inexistência de níveis seguros para o consumo daquele produto.

Seja como for descrita a relação de causa e efeito, a opção que se faça por um ou por outro modelo não resultará em uma assertiva científica, mas em uma escolha feita de acordo com as preferências de quem é chamado a descrever os vínculos entre, para ficarmos nos dois exemplos acima, alta velocidade, acidente e lesão corporal, ou entre fumo e câncer do pulmão.

O sentido de dano e o de risco, portanto, não são fixos; dependem da descrição que venha a ser feita da situação adversa e de sua causa, como também depende do que se entenda, no caso concreto, por situação adversa e por causas que levam a ela.

#### 5.1.2.2 Modificador do predicado categorial: um risco de dano

Já se tornou lugar comum caracterizar as sociedades humanas como sociedades de risco. Vivemos permanentemente sob riscos: há o risco de, habitando-se as proximidades de um aeroporto, ver-se atingido por um avião; ou o risco de alguém submeter-se a uma cirurgia simples e vir a falecer na mesa de operação; ou mesmo o risco de fraturar uma perna durante partida de futebol. Esses e outros exemplos indicam que, de certa forma, em maior ou menor grau, assumimos sempre uma dose de risco, seja no momento em que nos pomos a circular pelas ruas de uma cidade, a pé ou por qualquer meio de transporte, seja quando exercemos um determinado ofício; seja ainda quando, voluntariamente, optamos por, digamos, saltar de pára-quedas em busca de sensações.

O risco que se decidiu correr é resultado de um ato de vontade. Não se trata de um problema das ciências da natureza, mas, sobretudo, de uma decisão que irá ponderar diversos aspectos inerentes ao problema, antes de definir o risco que se está disposto a correr.

O predicado categorial expresso pelo termo *risco de dano* pode, em tese, abranger qualquer tipo de risco, desde aqueles de baixa, passando pelos de média, até chegar aos riscos de alta probabilidade. Mediante modificadores do predicado categorial, o legislador pode estabelecer se o termo *risco de dano*, na lei, abrange todos os riscos e danos possíveis, ou somente alguns, como aqueles que venham acompanhados de modificador do predicado categorial em expressões qualitativas como *risco de alta probabilidade* ou *dano significativo*. Sem dúvida que são conceitos indeterminados, abertos a diversas, quiçá infinitas interpretações, mas seu emprego torna aceitável a exclusão da apreciação administrativa ou jurisdicional de certos riscos e danos, admitindo apenas os mais prováveis, ao contrário do

modificador *um* risco de dano, que, em tese ao menos, tem alcance mais amplo, abrangendo qualquer hipótese de ameaça.

Se a qualificação da probabilidade envolve um exercício de escolha, feita à luz de determinados valores, não sendo, portanto, um assunto de natureza técnico-científica, a sua quantificação representa igualmente uma escolha que transformará em números o que antes era expresso por modificadores do predicado categorial. Significa, por exemplo, substituir “beba com moderação” por “é proibido dirigir sob influência de álcool, em nível superior a seis decigramas por litro de sangue”, dando ao destinatário da norma uma orientação mais precisa, sem que lhe seja necessário interpretar o sentido de “moderação”.

Mas isso não torna a questão mais objetiva ou “científica”. Afinal, por que admitir 0,6 gramas de álcool por litro de sangue e não 0,8 ou 0,3 ou quicá, como faz recente legislação brasileira, nenhum grama de bebida no organismo? Se consultados, os peritos poderão afirmar como o álcool afeta as funções mentais, o grau de vigilância, o reflexo, a coordenação e a visão da pessoa, mas caberá ao legislador decidir se aceita algum risco, permitindo que seus motoristas, mesmo aqueles com baixa resistência ao álcool, consumam bebida alcoólica dentro de certo limite, ou se prefere não correr risco algum e proibir por completo a ingestão até mesmo de um copo de cerveja, ainda que existam bebedores mais resistentes.

Em suma: quantificar probabilidades, riscos, danos e até mesmo a embriaguez representa uma opção política, feita depois de ouvidos os especialistas no assunto, mas, fundamentalmente, uma opção política.

### *5.1.2.3 Nível de confiabilidade na validade da proposição*

O terceiro e último elemento lógico da análise de Walker é o nível de confiabilidade na validade da proposição, expressa pela terceira pessoa do verbo haver, nesta asserção, *há* um risco de dano. Conforme o caso, o perito concluirá que o risco existe, pode existir, existiria ou poderia existir, e ser de baixa, média ou grande intensidade (WALKER, 2003, p. 202). Seja qual for o seu posicionamento, no

entanto, termos como ‘altamente provável’ ou ‘medianamente provável’ não são verdades científicas, mas sim a expressão de um juízo formulado pelo cientista a respeito de determinado risco.

O nível de confiabilidade na validade da proposição *há um risco de dano* depende da legitimidade dos especialistas. O legislador, por exemplo, poderá estabelecer, de antemão, como deverá ser a reação do destinatário da norma diante das conclusões apresentadas pelos cientistas e apontar para o comportamento a ser adotado. Assim, determinará que, por exemplo, perante a mínima indicação de risco, sejam adotadas precauções ou, senão, que cuidados devem ser tomados, somente quando for muito alta a probabilidade de que danos ocorram. Se optar pela cautela, quando o perito concluir que os riscos existem, porém insignificantes, o legislador demonstrará menor nível de certeza a respeito da validade das asserções formuladas do que aquele que apresentaria se adotasse precauções em conformidade com as conclusões do especialista.

O mesmo pode ocorrer com administradores e julgadores, que terão maior ou menor certeza, mas o que interessa observar aqui é isto: para enfrentar questões técnico-científicas, administradores, legisladores e julgadores apóiam-se em cientistas – e não na ciência. Isso, em primeiro lugar; e em segundo, esse apoio depende da confiança que se tenha nos especialistas.

### **5.1.3 Relação lógica entre prova científica e identificação de risco**

Ao desenvolver-se por meio da razão, da percepção dos sentidos e da experiência, e não pela fé religiosa, que depende da crença no sobrenatural, a ciência se apresenta como um sistema que, sem pretender o monopólio da verdade absoluta e sendo movido pela dúvida e marcado pela incerteza, é autocorretivo. Admitir a incerteza científica significa reconhecer que existe a possibilidade de erro no momento em que se faz uma avaliação. Walker (2003, p. 210) identifica, a esse respeito, cinco tipos de incertezas: a incerteza conceitual, que se refere à possibilidade de erro resultante do uso de determinado tipo de concepção que orienta o desenvolvimento da pesquisa científica; a incerteza acerca do processo de classi-

ficar, em categorias, indivíduos ou objetos; a incerteza a respeito das amostragens individuais colhidas para examinar uma população; a incerteza sobre a acuidade dos parâmetros ou modelos adotados para realizar previsões; e, por fim, a incerteza sobre a relação de causa e efeito entre eventos. Essas cinco incertezas não se manifestam necessariamente nessa ordem, nem ao mesmo tempo, mas podem, sem dúvida, acumular-se, como, por exemplo, na hipótese em que elementos selecionados, além de gerarem incertezas conceituais, levam a incertezas causais. Ainda segundo aquele autor,

existe uma quantidade significativa de incerteza científica em virtualmente qualquer tipo de avaliação de risco. Em muitos casos, há uma reconhecida falta de informação tanto sobre a toxicidade de um agente, isto é, as condições sob as quais expor-se a ele pode causar efeitos adversos, quanto sobre a probabilidade dessa exposição. Cientistas não dispõem de estudos completos a respeito da vasta maioria dos componentes químicos empregados hoje (WALKER, 2003, p. 212).

Nessas circunstâncias, o principal desafio no contexto da prova científica do risco, colocado por todas as incertezas, consiste em saber como lidar com elas. Seja qual for a resposta, no entanto, ela será sempre o resultado de uma opção política, que excluirá outras, ainda que se deixe exclusivamente a cargo dos cientistas o poder de dar a palavra final sobre o tema.

## **5.2 A formulação das perguntas**

Conforme sua formulação, uma pergunta pode determinar de antemão o tipo de resposta a ser dada. Se peço, por exemplo, a descrição de um ecossistema qualquer, digamos de um manguezal, perguntando como ele é, espero uma resposta descritiva, com dados relativos às suas espécies vegetais, seus microorganismos e às relações que eles mantêm entre si e com o solo, a água e a atmosfera. Se, em vez disso, pergunto como devo agir nesse ecossistema, solicito uma resposta normativa, com a indicação de um comportamento. Em qualquer caso, o tipo de resposta vem determinado pela própria pergunta, que pode exigir tanto manifestações descritivas como normativas. Uma pergunta que exige resposta descritiva

pode não dar margem alguma para a manifestação de preferências não científicas dos cientistas: afinal, se eu perguntar, por exemplo, qual é a composição química da água, a única resposta que obterei será H<sub>2</sub>O. Mas uma pergunta que exige resposta normativa permite que a pessoa questionada manifeste a preferência que tem a respeito de como deve ser o comportamento humano em relação à água. Essa preferência pode ser exclusivamente resultado das conclusões a que chegou o cientista em suas pesquisas, como também pode ser motivada por interesses não científicos desse mesmo cientista, ou, senão, uma combinação de razões científicas e não científicas.

Nas páginas a seguir, apresento e analiso exemplos extraídos tanto dos questionários formulados por escrito quanto da transcrição das reuniões entre partes, grupo especial e peritos<sup>5</sup>.

### **5.2.1. Exame de casos**

Em Australia – Measures Affecting Importation of Salmon (Austrália – Salmão), numa das perguntas feitas pelo grupo especial para que os peritos respondessem por escrito, formulou-se a questão nos seguintes termos:

Question 3. Canada argues that for a risk assessment to be appropriate it is not enough to claim/prove the possibility of risk. According to Canada, one has to evaluate and give a certain probability of risk. What is your view on this point from a scientific/technical perspective? To what extent, from a scientific/technical point of view, does one have to quantify, or use expressions which qualify, a risk

---

<sup>5</sup> Todas as informações que apresento aqui foram extraídas dos relatórios dos grupos especiais e respectivos anexos. Esses documentos estão disponíveis na internet, no sítio da OMC, porém nem todos apresentam as mesmas formatações. Por algum problema técnico, os parágrafos de alguns relatórios, na versão eletrônica, não estão enumerados, e as páginas em que se encontram estão com a numeração irregular, razões pelas quais não será possível citá-los corretamente. Nesses casos, farei apenas referência ao documento do qual foi extraída a citação, sem especificar-lhe números; nos demais, o número ao lado do trecho transcrito será o do parágrafo no relatório do respectivo grupo especial.



in a risk assessment for the risk assessment to be deemed satisfactory? To what extent can you establish the probability of occurrence of the risk involved when dealing with more than one disease agent? (OMC, 1998).

O objetivo principal dessa questão consiste em solicitar dos especialistas uma delimitação do alcance do acordo SPS, em cujos termos não se encontram limites quantitativos mínimos nem para a configuração de dano, nem para a de risco. Na definição encontrada de medida sanitária ou fitossanitária, escrita no Anexo A do acordo, lê-se que o termo designa qualquer medida adotada para proteger a vida e a saúde animal ou vegetal dos riscos resultantes de, entre outros, pragas, toxinas ou aditivos em alimentos. Não há quantificação nem qualificação desses riscos e, na pergunta acima transcrita, é exatamente isto que o grupo especial pede dos peritos, que esclareçam se é possível quantificar ou, senão, qualificar o risco, e também se é possível reconhecer muito mais do que a possibilidade de um dano, a probabilidade de que ele venha a ocorrer.

O cerne do problema reside na interpretação que o grupo especial procura dar ao sentido da expressão “potenciais consequências” para a saúde humana ou animal, que consta no parágrafo 4 do Anexo A daquele acordo. Em outras palavras, a questão pode ser assim formulada: na definição legal de avaliação de risco, designa o termo “potenciais consequências” a possibilidade de ocorrerem essas consequências ou refere-se ele apenas à probabilidade de que elas ocorram? Sobre esse assunto, em segunda instância, o Órgão de Apelação (OAp) manifestou-se observando que o sentido ordinário de “potencial” está relacionado à “possibilidade”, diferindo do sentido comum atribuído ao termo “probabilidade”. No entendimento daquela instância julgadora, a probabilidade implica um grau de exigência maior, em que não se requer apenas a demonstração de que o risco é possível, mas também de que existe uma probabilidade de que danos ocorram.

Semelhante questionamento exige que se faça uma escolha entre dois graus de exigência. Embora feito a cientistas, ele não tem propriamente conteúdo científico, pois o que pede dos especialistas é um posicionamento, a manifestação de uma preferência, que, conforme já dito, poderá ser motivada tanto pelo que se depreendeu dos estudos e pesquisas feitos sobre o assunto, como também por razões não científicas: um cientista mais cauteloso, por exemplo, terá grau de exigência

maior do que outro, menos preocupado com questões de segurança do que com os interesses daqueles que financiam suas pesquisas.

Outra questão, semelhante em natureza à pergunta 3, foi apresentada oralmente pelo representante da Austrália, nestes termos:

Mr. Gardner Murray: [...] I suppose the first question I would like to pose relates to consequences. I think only one of the experts talked about consequences this morning, the potential consequences of irreversibility of disease, should enter Australia. My question is this: how can one best resolve the issue of the low probability of establishment of a disease with the high socio-economic consequences that could result should such a disease enter a country? Because this is the point that is made in the Australian submission, low probability but very high consequence. Thank you (OMC, 1998).

No núcleo dessa questão, encontram-se dois temas: de um lado, a qualificação e a quantificação de probabilidades; de outro, a qualificação e a quantificação de um dano. O representante australiano solicita aos peritos que se posicionem acerca do assunto, equacionando a baixa probabilidade de fixação de uma doença com as consequências socioeconômicas, caso essa mesma doença entre no país. Tratar da grandeza de uma probabilidade, conforme já vimos, exige algumas escolhas. Como observou um dos peritos, em sua resposta a essa pergunta:

Dr. Burmaster: [...] Different people have completely different interpretations of what “big” means, there is no common definition. I think if you posed to people in this room “what is a low probability?” we would have no agreement here in this room, even amongst the Australian delegation, or just amongst the Canadian delegation. If I describe something as a low and each of you wrote down on a piece of paper what you think that might be, there would be orders of magnitude, differences of opinion here. I am using one word, I am saying “low probability”, yet amongst the audience here today, there would be orders of magnitude, differences of opinion as to what that word meant in that context on the spoken day. So without numbers we are engaged in an exercise that cannot converge. The English language was not designed to handle this, but mathematics was designed to handle this kind of question. It gives us the tools that we need to try to resolve this kind of dispute and

to find out what we know and to find out what we do not know [...] (OMC, 1998).

Se a qualificação da probabilidade envolve um exercício de decisão, que poderá ser feito não somente à luz de conhecimentos especializados, mas também de determinados valores, a quantificação dessa probabilidade, sugerida pelo citado especialista, representa igualmente uma escolha, qual seja, a de decidir entre quantificar ou qualificar a probabilidade, entre transformar ou não em números o que antes era expresso por adjetivos.

Além de representar a escolha de uma preferência, o ato, em si, de estabelecer valores numéricos de limites máximos ou mínimos é também um exercício, cujos participantes deverão optar entre alternativas. Não se trata, mais uma vez, de questão técnico-científica. Se a língua inglesa, ou qualquer outra, for inadequada para dimensionar probabilidades ou grandezas, a matemática facilita a empreitada, mas não elimina o problema da escolha e da justificativa que deverá acompanhar a decisão que optou, por exemplo, pelo valor 0,3 e não 0,6. Eventuais quantificações feitas pelo legislador, das probabilidades, dos riscos, danos e até mesmo da embriaguez representarão uma opção política, que retirará das esferas administrativas e judicantes a tarefa de dar conteúdo a conceitos de baixo grau de determinação.

Na controvérsia CE – Asbestos, o Canadá coloca, durante a reunião com os especialistas, a seguinte questão:

Some of you have identified construction workers as being the population at greatest risk. I suppose I can address the question to those of you who have done so. Perhaps you haven't all done so and perhaps the majority of you haven't done so, and perhaps we don't count so well. Who do you include in the definition of "construction workers"? Do you, for example, include skilled workers, such as electricians and plumbers? (OMC, 2000).

Não é preciso muito esforço para identificar o componente estranho às ciências naturais presente nessa questão. A definição de *construction workers*, que o Canadá pede que seja dada pelos peritos, não é um problema pertinente à Biologia, à Química, à Física ou à Matemática; trata-se, antes, de uma questão de natureza jurídica, sociológica, enfim, um problema não pertinente às ciências naturais, cujas

definições não são de tipo normativo, nem têm como objeto classes sociais. Se, no Direito, a lei dirá quem deverá ser considerado trabalhador, para as ciências da natureza, essa condição jurídica é irrelevante: entre o contratado em regime de CLT e o funcionário público, por exemplo, não há, para o médico, a menor diferença. Ao convidar o especialista a definir o termo *construction workers*, perguntando se nele haverá de ser incluída também a mão de obra qualificada, o grupo especial não pede uma descrição ou a nomenclatura em gênero e espécie de algo que existe na natureza, mas a confirmação de algo que, na opinião dos peritos, deve existir na sociedade.

Mesmo as questões que demandam um grau relativamente alto de conhecimento especializado não estão livres de injunções não científicas. A tecnicidade de um problema não comporta apenas a dimensão descritiva, próprias das ciências exatas, mas também um forte componente normativo. A esse respeito, reproduzo trechos de resposta dada por especialista para justificar sua preferência por um determinado estudo, de nome *Charleston study*, cujas conclusões contradiziam os resultados de outras pesquisas. A questão fora colocada durante a reunião com os peritos, no processo *CE – Asbestos*, pelo representante governamental do Canadá, funcionário do *Department of Foreign Affairs and International Trade*. Apesar de reconhecer que era leigo no assunto, criticou o estudo, transformado em paradigma, segundo ele, pelo perito a quem a pergunta se dirigia:

[...] Sir, I think it is incontestable that the Charleston study is an outlying study, it's a study whose results do not conform to nearly all the other studies we have on asbestos. I am not aware, but there may be and I am evidently a layman, I'm not aware of any other study that could be said to corroborate the results of the Charleston study. Yet we have cited many today even, and in our pleadings, many studies that show no increased risk of cancer from exposures to chrysotile cement and to friction products. None of the experts have contested these assertions. Yet you picked this study from Charleston which has figures which are radically at odds with all the other studies [...] how and why would you justify using that textile mill, where conditions were so different to those in the chrysotile cement industry, a plant that was clearly negligently controlled by the South Carolina authorities, why would you use such a surrogate for the modern up-to-date chrysotile cement industry? (OMC, 2000).

Não deixa de chamar a atenção que um funcionário assumidamente leigo nessa matéria tenha emitido o juízo que abre a citação: “outlying study, [...] whose results do not conform to nearly all the other studies we have on asbestos”. Em vista do número de especialistas na delegação do Canadá, houve, sem dúvida, assessoria, mas não é isso o que importa aqui, e sim o fato de que, nessa reunião, as partes se fizeram manifestar, na maior parte das vezes, por seus respectivos chefes de delegação, que não eram peritos. Apenas em algumas oportunidades esparsas, foi dada a palavra aos cientistas que integravam as delegações para que se manifestassem e eventualmente indagassem diretamente seus colegas assessores do grupo especial. Isso revela um modelo de diálogo em que predomina, como no exemplo acima, uma espécie de ventriloquia, na qual o funcionário governamental, leigo nas ciências da natureza, após consultar sua equipe de apoio técnico, debate com especialistas a viabilidade de estudos e paradigmas científicos, sem que entenda da matéria em discussão, podendo apenas amparar sua crítica em outros especialistas nos quais confie.

O especialista, um professor australiano, respondeu, nos seguintes termos, à pergunta que questionava o *Charleston study*:

Well if the question is asked why do I use it? The answer is many others do also [...]. The reasons why I use the Charleston group as an approach is that it identified a high lung cancer risk at low exposure and that the types of fibre released during that operation can be released during end-work, that is machining asbestos-cement products. If this can produce comparable cumulative exposures, one needs to assume that we have not proven that those exposures will have no effect. Therefore it is basically an approach of safety and prudence for the formulation of the national health policy [...] (OMC, 2000).

Nessa resposta, o perito manifesta uma preferência, faz uma escolha entre dois níveis de proteção, adotando o *Charleston study*, que traduz um nível relativamente alto. Trata-se de uma escolha orientada por princípios que consagram segurança e prudência em caso de dúvida. Embora deva optar entre alternativas técnicas, o perito fará uma escolha; seja como for, a decisão não será uma verdade científica, mas apenas a preferência por determinada técnica para atingir um determinado objetivo.

Como se percebe, embora os enunciados próprios das ciências naturais sejam descritivos, dos peritos podem ser solicitadas respostas normativas. Vejamos mais três exemplos:

CE – Hormônios. Question 1: In various JECFA and Codex references the terms “good animal husbandry practice”, “good veterinary practice” and “good veterinary and animal husbandry practice” are used. Can you define “good animal husbandry practice”, “good veterinary practice” and “good veterinary and animal husbandry practice”? [...] (OMC, 1997).

CE – Hormônios. Question 13. What factors and procedures should scientists consider in establishing an appropriate assessment of the potential adverse effects on human health from the use of the hormones in question? (OMC, 1997).

EUA – Camarões. Question 2(c). What are the sea turtle conservation measures that should be implemented on a priority basis? (OMC, 1998).

Se o verbo *should*, presente nas duas últimas questões, evidencia a natureza normativa da resposta que se pede, o normativismo é igualmente inescapável na pergunta que solicita dos peritos uma definição terminológica: os conceitos *good animal husbandry practice*, *good veterinary practice* e *good veterinary and animal husbandry practice* não têm sentido no universo da Biologia, da Química ou da Física, pois designam tão-somente normas de conduta. De acordo com o relatório do grupo especial em CE – Hormônios, um dos especialistas respondeu que os conceitos referidos não eram precisos, nem padronizados, e o seu uso não estava difundido; outro observou que *good animal husbandry practice* expressava algo mais amplo, relacionado ao manejo adequado de animais; e outro, que se tratava do dever de agir em estrita conformidade com as normas técnicas, no momento em que substâncias de uso veterinário forem utilizadas em animais destinados a produzir alimento para os seres humanos (para. VI. 21).

O mesmo ocorre em perguntas que se referem à avaliação de risco, como esta, ao tratar do conceito de *safety*:

Question 26. Could application of OIE guidelines by an importing country be considered to provide some sense of “safety” with regard to the particular fish disease addressed

in the guideline (please clarify what you mean by the term “safe” in your response)? What is the “level of risk” implicit in OIE recommendations? Is this a quantifiable risk level (i.e., one in a million chance that...) or can it be described in other terms (i.e., “negligible”, “unmeasurable”, “highly unlikely”, etc.)? Is this (implicit) level of risk the same for all OIE recommendations regarding fish diseases? (OMC, 1998).

Tampouco aqui haverá resposta que corresponda a uma asserção científica, pois, ao pedir que os peritos definam o termo *safe*, o que se lhes exigiu foi a explicação de um conceito que não pertence a nenhuma das ciências naturais, e que, ao contrário, refere-se à sensação de estar-se livre de ameaças. O sentimento de segurança ou insegurança é dado a partir da percepção que o sujeito tem do fenômeno observado. Disso resulta que cabe a ele, ao sujeito, ter consciência das ameaças existentes, ser capaz de identificá-las, qualificá-las e, se for possível, quantificá-las. A segurança pode ser representada e medida numa escala que designa seus níveis mínimos e máximos, uma escala que se estabelece não pela ciência, mas com base nela, pois o simples ato de fixar graus de segurança é um ato de vontade, assim como a opção por um deles. Não se tratará, pois, qualquer que seja a resposta, de uma asserção científica, mas da opinião de um perito, de um julgamento que ele pode fazer não somente baseado em conhecimentos especializados, mas também nas suas conclusões a respeito de valores que o levem a preferir um sentido para o termo *safe* a outro.

## 6 Considerações finais

O enfoque sobre o diálogo entre o intérprete da norma jurídica e o intérprete das leis da natureza permite criticar as perguntas feitas de um para o outro e mostrar como, nesse questionamento, ao propor questões que exigem respostas normativas, o operador do direito reforça a condição de ator político que terá o cientista da natureza no processo judicial.

O discurso científico comporta uma dimensão de subjetividade para a qual é preciso atenção. Não podemos esquecer, em primeiro lugar, que a ciência não existe sem o cientista, mas referir-se apenas a ela coloca em segundo plano os res-

ponsáveis pela pesquisa científica, despersonalizando-os. Sem um enfoque sobre os membros das comunidades epistêmicas, não será possível perceber-lhes as diferenças e as preferências, nem a influência que podem ter no processo de interpretação da norma. O termo “ciência” designa apenas o conhecimento que, não obstante seu falibilismo, contém certo grau de unidade e uma garantia de validade, ainda que provisória, dada ou pela demonstração das causas do objeto de estudo, ou pela sua descrição; ou ainda pelo reajuste de suas regras, de seus procedimentos e de seus métodos, quando houver mudança de paradigma (KUHN, 1976). Já o termo “cientista” designa a pessoa que exerce atividades científicas. Neutros ou não em relação às religiões, aos partidos, às ideologias ou aos interesses empresariais, os especialistas terão sempre um campo de manobra em que poderão operar segundo aquilo que lhes for ditado pelas circunstâncias e, dentre as circunstâncias que podem determinar as ações dos cientistas, são encontrados tanto o paradigma científico quanto os elementos não científicos.

Se a adequação de uma avaliação de risco deve depender tão-somente da possibilidade ou também da probabilidade de que danos ocorram; se o nível de substâncias tóxicas no organismo deve ser zero ou assumir algum valor, em uma escala qualquer; se tal ou qual trabalhador deve corresponder ou não ao conceito de trabalhador da construção; se este relatório técnico deve ser preferido àquele, todas essas são questões que pedem do intérprete das ciências naturais uma escolha, da mesma forma que as perguntas relativas ao alcance da norma jurídica requerem do intérprete do direito igualmente uma escolha. Sob esse aspecto, em que pese a todas as outras diferenças, o discurso científico nada tem de específico em relação aos demais discursos, inclusive o jurídico, ao qual se iguala, sobretudo, quando aos cientistas são feitas perguntas que exigem resposta normativa.

Por essa razão, será preciso prestar atenção a termos como “baseada em princípios científicos” e “justificação científica”, mencionados, respectivamente, nos artigos 2.2 e 3.3 do acordo SPS. Essas e outras expressões correlatas remetem não à ciência, mas a um determinado padrão técnico de validade pressuposta ou ao cientista. O que temos são, de um lado, determinadas preferências por certos métodos e processos de produção que se tornaram referência e, de outro lado, peritos chamados a ajudar o intérprete do direito a dar conteúdo à norma que remete



a problema, cuja resposta apenas o especialista em ciências naturais poderá dar. O termo “justificação científica” somente pode ser entendido como um tipo de interpretação dada por peritos, e não como “posição científica objetivamente estabelecida”. Justificar-se cientificamente ou ter fundamento científico, isso nada mais é do que contar com o apoio especializado de entidade ou pessoa de reconhecida competência para dar o respaldo solicitado.

No âmbito da ciência, há diversos graus de (in)certeza: de um lado, é possível, por exemplo, que não se esteja seguro sobre a quantidade de mercúrio necessária para qualificar como resíduo perigoso determinada matéria descartada; de outro, contudo, sabe-se que amianto em pulmão de trabalhadores da construção civil representa um dano à saúde. O Direito também se mostra com distintos graus de (in)certeza: em um extremo, temos a norma formulada mediante conceito indeterminado e ainda não aplicada pelos tribunais; no outro, a norma já interpretada é incorporada ao acervo jurisprudencial, servindo como precedente para o futuro. Em ambos os casos, quanto maior a incerteza, tanto mais política será a decisão, e vice-versa: a certeza no seio da comunidade científica e o precedente permitem, no sistema de solução de controvérsias da OMC, que o grupo especial decida apenas referindo-se ao que disseram os peritos ou os julgados anteriores, sem que seja preciso fundamentar essa decisão; caso contrário, o grupo será obrigado a adotar uma interpretação própria e fundamentá-la.

Os peritos, por sua vez, são atores políticos que podem representar interesses, como, por exemplo, os interesses pela manutenção de determinado padrão ou os interesses mais gerais de uma entidade internacional. Se organizados em grupo consultivo, a própria elaboração do relatório final poderá exigir um processo de negociação entre especialistas obrigados a produzir documento que expresse um denominador comum da equipe, capaz de evitar a polarização de seus membros, de

[...] fornecer informações em resposta a perguntas específicas colocadas pelo grupo especial, a respeito de temas científicos envolvidos no litígio e [de] dar uma opinião sobre os últimos desenvolvimentos mais relevantes na pesquisa científica (CHRISTOFOROU, 2000, p. 638).

Ao optar por receber diversas contribuições pessoais, no entanto, no lugar de criar um grupo consultivo de peritos, cujas decisões dependeriam, se não de um consenso, pelo menos de negociação para a produção de relatório único, o grupo especial impediu a entrada de um ator político no processo judicial, mas assegurou a participação pulverizada de vários, após procedimento de escolha que, no entanto garante aos especialistas apenas uma legitimidade precária, pois haverá sempre um problema de ordem estrutural por resolver, qual seja, a má distribuição do conhecimento.

## **The World Trade Organization and Epistemic Communities**

### **Abstract**

Although focused on international law in general, and on the World Trade Organization and its Dispute Settlement System in particular, this paper conclusions applies to any lawsuit where technical-scientific questions arise: in a legal dispute to be decided by laymen without specialized knowledge in natural sciences, there is no scientific examination of scientific problems, but only the presentation of conclusions arrived at by experts based both on their special and on their non-scientific knowledge. If the scientific advice is accepted, this means one may do or refrain from doing something not because of the descriptive enunciations found in biology, physics or chemistry, but because of the prescriptions made by scientific experts who interpret these subjects. By focusing on natural scientists rather than natural sciences, this paper calls the attention to the subjectivity contained in scientific discourse.

**Keywords:** Law. Natural science. WTO. Dispute settlement. Norm interpretation. Scientific experts.

## REFERÊNCIAS

- ALCEON CORPORATION. Corporate Profile. 2008. Disponível em: <http://www.alceon.com/alceon.html>. Acesso em: 4 fevereiro 2008.
- ADLER, E; HAAS, Peter M. Conclusion: epistemic communities, world order and the creation of a reflective research program. *International Organization*, Cambridge, v. 46, n. 1, p. 367-390, winter 1992.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Codex Alimentarius*. 2008 Disponível em: [www.agricultura.gov.br/portal/page?\\_pageid=33,963683&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33,963683&_dad=portal&_schema=PORTAL). Acesso em: 4 fevereiro 2008.
- CHRISTOFOROU, Theofanis. Settlement of science-based trade disputes in the WTO: A critical review of the developing case law in the face of scientific uncertainty. *N.Y.U. Environmental Law Journal*, New York, v. 8, n. 3, p. 622-648, 2000.
- GOLAN, Tal. *Laws of men and laws of nature: the history of scientific expert testimony in England and America*. Cambridge; London: Harvard University Press, 2004.
- HAAS, Peter. Introduction: epistemic communities and international policy coordination, *International Organization*, Cambridge, v. 46, n. 1, p. 1-35, winter 1992a.
- HAAS, Peter . Banning Chlorofluorocarbons: epistemic community efforts to protect stratospheric ozone. *International Organizations*, Cambridge, v. 46, n. 1, p. 187-224, winter 1992b.
- HABERMAS, Jürgen. *Técnica e ciência como ideologia*. Lisboa: Edições 70, 1968.
- HUNTER, D; SALZMAN, J; DURWOOD, Z. *International environmental law and policy*. New York: Foundation Press, 1998.
- INOUE, C; SCHLEICHER, R. Conhecimento científico e formação de regimes internacionais ambientais: o caso do regime de biossegurança. *Cena Internacional*, Brasília, ano 6, n. 1, p. 13-35, jun. 2004
- ISO. About ISO. 2008. Disponível em <http://www.iso.org>. Acesso em 4 fevereiro 2008.

IARC (International Agency for Research on Cancer). IARC's Mission: Cancer research for cancer control. 2008. Disponível em: <http://www.iarc.fr/>. Acesso em: 4 fevereiro 2008.

KUHN, T. *Die Struktur wissenschaftler revolutionen*. Frankfurt: Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, 1976.

OMC. Grupo Especial. *EC – Measures concerning meat and meat products (Hormones)*, 1997. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/dispu\\_subjects\\_index\\_e.htm#bkmk33](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_subjects_index_e.htm#bkmk33)>. Acesso em: 21 jun.2011.

OMC. Grupo Especial. *Australia – Measures affecting importation of salmon*, 1998. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/dispu\\_subjects\\_index\\_e.htm#bkmk33](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_subjects_index_e.htm#bkmk33)>. Acesso em: 21 jun.2011.

OMC. Grupo Especial. *United States – Import prohibition of certain shrimp and shrimp products*, 1998. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/dispu\\_subjects\\_index\\_e.htm#bkmk33](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_subjects_index_e.htm#bkmk33)> Acesso em: 21 jun.2011.

OMC. Grupo Especial. *Japan – Measures affecting agricultural products*, 1998. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/dispu\\_subjects\\_index\\_e.htm#bkmk33](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_subjects_index_e.htm#bkmk33)>. Acesso em: 21 jun.2011.

OMC. Grupo Especial. *European Communities – Measures affecting asbestos and asbestos containing products*, 2000. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/dispu\\_subjects\\_index\\_e.htm#bkmk33](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_subjects_index_e.htm#bkmk33)>. Acesso em: 21 jun.2011.

PAUWELYN, Joost. The use of experts in WTO dispute settlement. *International and Comparative Law Quarterly*, London, v. 51, n. 2, p. 325-364, apr., 2002.

SOARES, Guido. *Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.

WALKER, Vern. The myth of science as a “neutral arbiter” for triggering precautions. *Boston College International & Comparative Law Review*, v. 26, n. 2, p. 197-228, 2003.