

Da educação científica ao consultor técnico pericial: respostas práticas para o problema da análise da perícia pelo juiz

*From scientific education to an expert consultant:
practical answers for the problem of the judge's
analysis of expert evidence*

Edilson Vitorelli*

Sumário

1. Problema. 2. Tipologia tripartite da complexidade da prova pericial. 3. Imparcialidade, contraditório e ônus da prova como não respostas ao problema proposto. 4. Soluções para a prova pericial de baixa complexidade. 5. Soluções para a prova pericial de média complexidade. 6. Soluções para a prova pericial de alta complexidade. 7. Conclusão. Referências.

Resumo

Este artigo aborda o problema da tomada de decisão judicial baseada em prova pericial. Propõe-se um esquema de solução tripartite e progressivo, considerando o nível de complexidade da questão periciada. São sugeridas medidas práticas que variam desde o incremento da educação científica dos magistrados, passando pela qualificação do contraditório, da oralidade e da consensualidade relativamente à perícia. Para casos de alto nível de complexidade, são sugeridas medidas inovadoras, como a introdução de um consultor técnico pericial. As medidas debatidas são ilustradas com casos nacionais e experiências estrangeiras.

Abstract

This paper analyses the issue of judicial decision-making based on expert evidence. It proposes a trifold scheme, taking into consideration the level of complexity of the

* Pós-Doutor em Direito pela UFBA, com estudos no Max Planck Institute for Procedural Law. Doutor em Direito pela UFPR. Visiting scholar na Stanford Law School. Visiting researcher na Harvard Law School. Mestre em Direito pela UFMG. Desembargador Federal do Tribunal Regional Federal da 6ª Região. Professor Adjunto na Universidade Federal de Minas Gerais, nos cursos de graduação, mestrado e doutorado. É o único autor brasileiro vencedor do prêmio "Mauro Cappelletti", atribuído pela *International Association of Procedural Law* ao melhor livro de processo no mundo.

issue. Within this framework, it suggests measures that vary from the increase of judicial scientific education, qualification of the debates, intensification of oral arguments and consensus building relatively to the methodology of the evidence. For high complexity cases, it suggests some innovative measures, including the introduction of a expert special master. The measures discussed are illustrated with cases from the Brazilian judiciary and with foreign experiences.

Palavras-chave: Prova pericial. Processo civil. Técnicas processuais Direito probatório.

Keywords: *Expert evidence. Civil procedure. Procedural techniques. Evidence law.*

1. Problema

O problema geral ao qual este trabalho se dedica não é novo, mas permanece sendo cotidiano no sistema jurisdicional: a tomada de decisão judicial, quando a questão controvertida é predominantemente dependente de conhecimentos técnicos especializados de natureza não jurídica. Em outras palavras, trata-se do caso em que a análise pericial é o elemento mais importante para definir a procedência ou improcedência do pedido.

Essa situação se apresenta a juízes em diversos níveis de complexidade. Desde situações corriqueiras, como uma aposentadoria por invalidez, até cenários em que há dois ou mais laudos técnicos no processo, chegando a conclusões distintas, as quais, se adotadas pelo julgador, implicariam decisões judiciais opostas. A dificuldade imbricada nesse cenário foi percebida, em 1901, por Learned Hand, um dos mais icônicos juízes e autores do sistema norte-americano: "O propósito do perito é dizer ao júri não os fatos da causa, mas as verdades gerais derivadas da sua experiência especializada. Mas como pode o júri decidir entre duas declarações periciais distintas, cada uma fundada em uma experiência confessadamente alheia à sua própria?"¹

Dito de outro modo, o que Hand percebeu foi um paradoxo que é inerente à controvérsia pericial. Nem sempre a análise científica, seja ela qual for, será unívoca. A ciência não segue, em todas as ocasiões, uma lógica binária, segundo a qual sempre haverá uma opção verdadeira e uma falsa entre duas opiniões. Há cenários – e eles são mais comuns do que usualmente se imagina – em que a precisão de determinada conclusão é sensível a sutis alterações de premissas e de metodologia, que não podem

¹ "The whole object of the expert is to tell the jury, not the facts, as we have seen, but general truths derived from his specialized experience. But how can the jury judge between two statements each founded upon an experience confessedly foreign in kind to their own? It is just because they are incompetent for such a task that the expert is necessary at all... The truth of either combating proposition lies just in its validity as an inference from a vast mass of experience... as to the truth of which trained powers of observation are quite essential, the result themselves of a life of technical training. What hope have the jury, or any other layman, of a rational decision between two such conflicting statements each based upon such experience?" HAND, Learned. *Historical and Practical Considerations Regarding Expert Testimony*. Harvard Law Review, vol. 15, p. 40–58, 1901, citação p. 54.

ser apenas rejeitadas como falsas. Há, entre os juristas, uma certa crença ingênua de que, nas ciências, é sempre possível definir “tecnicamente”, qual é a resposta certa e qual é a resposta errada a uma questão.

O problema é que, mesmo quando a controvérsia pericial acontece, espera-se que o juiz tome uma decisão. Porém, como notou Hand, essa expectativa é uma contradição em termos: se a própria razão de ser da prova pericial é que o juiz não detém o conhecimento necessário para definir a questão, como pode ele ser o encarregado de desempatar a divergência entre dois peritos? Utilizando o conhecimento que ele confessadamente não tem?

Este artigo pretende sugerir algumas soluções possíveis para esse dilema, ponderando a necessidade de se alocar apropriadamente os limitados recursos jurisdicionais com a demanda de tomada de decisão tecnicamente correta, especialmente nos casos mais complexos.

2. Tipologia tripartite da complexidade da prova pericial

O contexto no qual este trabalho desenvolve-se pode ser concretizado em três níveis de complexidade de questões técnicas submetidas a análise pericial, mais ou menos cotidianos na praxe forense, todos eles com relevância prática.

O primeiro nível pode ser ilustrado pelos milhares de casos pendentes perante o Poder Judiciário, de pessoas que pretendem obter benefícios previdenciários por incapacidade laboral. Elas fazem juntar ao processo diversos laudos médicos, emitidos por especialistas particulares ou públicos (médicos em exercício em unidades do Sistema Único de Saúde - SUS, por exemplo) que apontam a doença incapacitante. Ao mesmo tempo, outras análises médicas, feitas pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS e, por isso, dotadas de fé pública, indicam a sua capacidade laboral.

Por mais que essa questão aparente ser binária (ou as pessoas são capazes para o trabalho, ou não são), ela não é. A aferição da capacidade laboral está sujeita a diversas nuances médicas, que são maiores ou menores, a depender da moléstia. Doenças da coluna vertebral, tais como lombalgias, hérnias etc. têm diversos graus de afetação da vida cotidiana do paciente, que variam no tempo, com a evolução da doença, com o tipo de tratamento, a medicação utilizada, a coexistência de outras moléstias e até mesmo o nível de escolaridade do paciente, para permitir que ele se ajuste ao tratamento, dentre outros múltiplos fatores. Há também uma importante relação entre a doença e a atividade desempenhada pelo segurado, já que a incapacidade deve levar em conta o contexto profissional do trabalhador. Da nada adianta que um trabalhador rural seja fisicamente capaz de ser juiz de direito.

Essas divergências são decisivas para a solução da causa. Contudo, para os efeitos deste trabalho, como a doença implica um debate pericial razoavelmente objetivo, é possível atribuir a essa controvérsia o qualificativo de baixa complexidade, que será, aqui, o primeiro patamar de estudo.

No segundo nível estão as controvérsias periciais de média complexidade. Nessa categoria estão questões de áreas do saber em que o leigo tem dificuldades para acessar os dados subjacentes, a metodologia e, em consequência, a qualidade das conclusões. São áreas do conhecimento em que as análises necessárias são metodologicamente de difícil aferição e compreensão, salvo por pessoas altamente especializadas. Além disso, é comum que as conclusões dependam de métodos tais como coleta de elementos amostrais, análises químicas ou biológicas, relativamente às quais os resultados são sensíveis, modelos matemáticos ou estatísticos etc. Há, portanto, a construção de um raciocínio técnico multinível, resultante de diversas análises científicas subjacentes, cada uma com influência na conclusão.

Como exemplo concreto, é possível mencionar os casos relativos a avaliações de imóveis com características únicas, para fins de desapropriação. Nesse caso, a avaliação pericial é altamente sensível aos elementos amostrais coletados (imóveis paradigma) e à sua maior ou menor similaridade com o imóvel avaliando. Além disso, os métodos de se chegar à conclusão são variados, dependem de operações matemáticas razoavelmente complexas e a sua maior ou menor aderência ao caso influencia sensivelmente nas conclusões². Finalmente, os dados coletados precisam passar por tratamento, o qual também é sensível à metodologia utilizada³. Em alguns casos, a diferença entre utilizar um ou outro método atinge cifras de milhões de reais.

No terceiro nível encontram-se as perícias de alta complexidade. São aquelas realizadas em casos singulares, para as quais não há metodologia científica previamente estabelecida. Nesse cenário, é provável que haja desacordo técnico, que possa amparar duas ou mais opiniões divergentes. Essas manifestações, por sua vez, são embasadas em ensaios e coletas de dados também de natureza complexa, usualmente envolvendo terceiros – por exemplo, laboratórios acreditados para a realização da coleta das amostras – o que faz com que a confiabilidade do resultado seja de difícil avaliação, até mesmo para um técnico. Esses são laudos que, da perspectiva do juiz, são inescrutáveis. É impossível que alguém que não tenha formação, não apenas naquela área do conhecimento (engenharia, biologia etc.), mas também na subárea específica da elaboração do laudo, seja capaz de, com mínimo grau de confiabilidade, aferir a solidez técnica do que foi feito.

Esse cenário já seria delicado se houvesse apenas um laudo no processo e a decisão judicial fosse amparada nele. Acontece que é comum que laudos complexos sejam necessários em causas envolvendo elevados valores e alto grau de litigiosidade.

² Apenas a título de ilustração, o Manual de Perícias do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP admite cinco métodos distintos para a avaliação de bens imóveis, dependendo das circunstâncias do caso: método comparativo direto de dados de mercado, método evolutivo, método involutivo, método da capitalização da renda e método da quantificação do custo. Disponível em <https://www.ibape-sp.org.br/adm/upload/uploads/1626264408-1544211226-NORMA-PARA-AVALIACAO-DE-IMOVEIS-URBANOS-IBAPESP-2011.pdf>. Acesso em 7.12.22.

³ Por exemplo, o IBAPE recomenda que “o resultado final seja ajustado através da aplicação do Fator de Ajuste ao Mercado, cuja definição fica inteiramente à cargo do próprio perito, “pode ser maior ou menor que a unidade, em função das diferentes condições do mercado em estudo, em relação às encontradas no momento de elaboração deste estudo”.

Assim, a experiência tem mostrado que tais processos tendem a motivar a produção de diversos laudos técnicos sobre o mesmo assunto, seja pela atuação de peritos judiciais, seja por intermédio dos assistentes técnicos das partes, ou ainda, por terceiros, motivados pela possibilidade de serem impactados indiretamente pela decisão ou até mesmo pelo interesse na controvérsia técnica, decorrente da notoriedade do caso.

Essa situação é exemplificada por diversas controvérsias técnicas dos três maiores litígios coletivos do Brasil, os desastres de Mariana, de responsabilidade da Samarco, de Brumadinho, decorrente da atuação da Vale, e de Maceió, derivado de conduta da Braskem. Os três casos derivam de desastres na atividade de mineração e, em todos eles, a controvérsia técnica relativa aos limites do dano e às medidas de reparação aplicáveis são os maiores entraves para o desenvolvimento do processo.

Por exemplo, o juiz federal do caso Mariana reconhece, em uma das suas decisões, que “Compulsando os autos das ACPs Principais e, sobretudo, os Eixos Prioritários e os processos incidentais conexos, denota-se uma imensidade de temas e questões técnicas e científicas trazidas a juízo que, quase sempre, reclamam a produção de prova pericial⁴. Na sequência, observa que, por vezes, “a prova técnica pericial revelou-se de altíssima complexidade, muitas das vezes sem qualquer precedente nas lides cotidianas”, o que exigiu a indicação não de um perito, mas a de grandes empresas de consultoria técnica, com atuação inclusive no exterior. Apenas para que se tenha uma ideia da complexidade dos laudos elaborados nos autos, dois dos peritos do juízo são a Aecom e a Kerney Global Management Consulting Firm. A Aecom se apresenta, em seu site, como uma empresa de “aproximadamente 51.000 funcionários e é a número 157 na lista Fortune 500 de 2019⁵. Já a Kerney foi fundada em 1926 e “possui escritórios em mais de 90 países e é considerada uma das maiores empresas de consultoria do mundo”. Sua receita no ano de 2019 foi de US\$ 1,9 bilhão⁶.

Também a título de exemplo, considere-se que uma das controvérsias periciadas pela Aecom, no caso Mariana, é a eventual contaminação do pescado do Rio Doce e do mar pelos rejeitos que foram despejados da barragem, para determinar se e em que medida ele é próprio para consumo humano. Isso envolve uma série de coletas de dados químicos e biológicos, em um conjunto de variáveis, tais como o volume de água do rio, que influi na concentração de sedimentos, a análise da qualidade da água e dos metais nelas encontrados, a avaliação de toda a cadeia alimentar do rio, dado que o peixe pode não conter contaminantes hoje, mas eles podem estar presentes nos alimentos que os cardumes venham a consumir com o tempo, dentre diversas outras questões.

A análise já seria difícil se a questão não fosse altamente litigiosa, mas ela é. De um lado, para as instituições que representam a população, como os ministérios públicos e defensorias públicas, assim como para os governos estaduais e federal, o resguardo à saúde das comunidades é central. Para as empresas, o custo decorrente

⁴ Autos 1024354-89.2019.4.01.3800, decisão de 22.4.22.

⁵ www.aecom.com. Acesso em 10.12.22.

⁶ www.kearney.com. Acesso em 10.12.22.

da conclusão de que o pescado não pode ser consumido é elevadíssimo, dado que isso impactaria em toda a cadeia produtiva e econômica de cidades inteiras.

É por isso que a avaliação da Aecom, conquanto seja uma das empresas mais especializadas do mundo e seja perita do juízo, não bastou. Ela não é a única avaliação juntada aos autos, nem é incontroversa entre as partes. A Fundação Oswaldo Cruz, por exemplo, publicou estudo afirmando ter encontrado contaminações no pescado do Rio Doce⁷. Por outro lado, a Fundação Renova, entidade criada para realizar a reparação dos danos derivados do desastre, afirma que o Rio Doce é “o rio mais monitorado do Brasil”⁸ e divulga em seu site resultados de monitoramento que apontam para a inexistência de contaminações derivadas do desastre⁹. Na opinião da empresa, assim como dos réus, os contaminantes do pescado do Rio Doce são os mesmos encontrados em toda a costa brasileira.

E, recorde-se, a questão do pescado não é a única controvérsia tecnicamente complexa do caso. Há muitas outras como, por exemplo, o risco à saúde humana decorrente da exposição aos poluentes, a quantidade de lama que deve ser retirada do Rio Doce para permitir a sua recuperação ecológica etc.

Em situações desses moldes, é possível afirmar que a solução dos arts. 375 e 479 do CPC, segundo os quais o juiz avaliará a prova de acordo com as regras de experiência comum e técnica e indicará, na fundamentação, “os motivos que o levaram a considerar ou a deixar de considerar as conclusões do laudo, levando em conta o método utilizado pelo perito”, beira o ridículo. É absolutamente impossível que um bacharel em direito seja capaz de considerar criticamente os métodos utilizados nesse tipo de perícia, para aferir qual é o mais consistente, adotando-o, bem como explicando quais são os defeitos metodológicos dos laudos concorrentes, que os desqualificam.

Insistir nesse tipo de solução é desconhecer a realidade. Não há pó mágico na toga, capaz de fazer com que alguém compreenda discussões sobre uma área do conhecimento que não domina.

3. Imparcialidade, contraditório e ônus da prova como não respostas ao problema proposto

Há três possíveis respostas, nos escritos dos estudiosos de processo, que auxiliam no endereçamento do problema proposto, mas são incapazes de solucioná-lo completamente. A primeira resposta é atribuir peso maior à análise do perito, dada a sua imparcialidade. Essa solução, como facilmente se percebe, desvia o problema da compreensão do conteúdo da prova para a confiança que o juiz nutre em quem a elaborou. Em vez de entender, o juiz confia. Os assistentes técnicos das partes, por

⁷ Estudo disponível em <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-contaminacao-por-metais-em-peixes-do-rio-doce>. Acesso em 10.12.22.

⁸ Ver <https://www.fundacaorenova.org/release/fundacao-renova-monitora-a-qualidade-da-agua-do-rio-doce-em-tempo-real-2/>. Acesso em 10.12.22: “A bacia do Rio do Doce se torna a mais monitorada do país. São 22 estações automáticas e 92 pontos de coleta de dados ao longo de Minas Gerais e Espírito Santos”.

⁹ O painel de monitoramento está disponível em <https://monitprd.fundacaorenova.org>. Acesso em 10.12.22.

serem interessados no resultado do processo, são menos confiáveis e, portanto, suas conclusões devem ser vistas com reservas. Afinal, ninguém juntaria aos autos uma análise de qualquer assistente técnico que fosse contrária às suas próprias pretensões. A decisão judicial é, como regra, quanto ao fato periciado, apenas uma paráfrase do laudo.

Embora a imparcialidade do perito seja parte da resposta, ela não pode ser toda a resposta. Se assim fosse, a nomeação de assistentes técnicos seria inútil, assim como a previsão legal de segunda perícia. Esses institutos só existem porque há possibilidade de que, conquanto imparcial, o perito não seja capaz de fornecer a resposta certa para o caso.

Em segundo lugar, peritos, como quaisquer profissionais, estão sujeitos a vieses cognitivos¹⁰ e a interesses que vão além do caso, que podem interferir na sua análise, ainda que inconscientemente. Não é incomum, por exemplo, que peritos atuem como indicados do juízo em alguns casos e como assistentes das partes, em outros bastante similares.¹¹ Igualmente certo é que a maioria dos peritos têm atuação privada diversa da atividade pericial, de modo que estão sujeitos à demanda de mercado. Seus interesses econômicos podem ser positiva ou negativamente afetados pelo modo como se comportam como peritos. E tudo isso pode influenciar as suas conclusões.

Também, é preciso considerar a possibilidade de que o perito seja corrupto. Na chamada “Operação Hipócritas”, o Ministério Público Federal descobriu um esquema no qual diversos peritos médicos recebiam valores para emitir laudos falsos em processos trabalhistas em andamento perante o Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região¹². Além da ação criminal, o TRT julgou procedentes ações rescisórias ajuizadas pelo Ministério Público do Trabalho (MPT), determinando a nulidade de decisões judiciais proferidas com base em laudos falsos, emitidos pelos peritos investigados na operação¹³, decisões que foram mantidas pelo Tribunal Superior do Trabalho¹⁴. Porém, é impossível saber o universo total de ações indevidamente julgadas improcedentes

¹⁰ Ver, sobre o tema, por exemplo, TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Availability: A heuristic for judging frequency and probability. In: *Cognitive Psychology*, n. 5, vol. 2, 1973, p. 207–232; CARROLL, J. S. The Effect of Imagining an Event on Expectations for the Event: An Interpretation in Terms of the Availability Heuristic. *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 14, n. 1, 1978, p. 88–96; TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, vol. 90, n. 4, 1983, p. 293–315; NISBET, Richard E.; ROSS, Lee. *Human inference: strategies and shortcomings of social judgment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980; POUNDSTONE, William. *Priceless: the myth of fair value*. New York: Hill and Wang, 2010. De modo geral, ver ALTMAN, Morris (org.). *Real-World Decision Making: An Encyclopedia of Behavioral Economics*. Santa Barbara: Greenwood, 2015; KAHNEMAN, Daniel; SLOVIC, PAUL (org.). *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982; POHL, Rüdiger F. *Cognitive Illusions: A Handbook on Fallacies and Biases in Thinking, Judgement and Memory*, Hove: Psychology Press, 2004.

¹¹ Apenas para citar um exemplo, a AECOM é perita do juízo no caso de Mariana e assistente técnica do Ministério Público no caso de Brumadinho.

¹² Ver <https://www.mpf.mp.br/sp/sala-de-imprensa/noticias-sp/operacao-hipocritas-24-pessoas-sao-respor-fraudes-em-pericias-trabalhistas>. Acesso em 19.1.23.

¹³ <https://www.prt15.mpt.mp.br/procuradorias/2-uncategorised/953-operacao-hipocritas-trt-15-anula-decisoes-embasadas-em-laudos-falsos>. Acesso em 19.1.23.

¹⁴ <https://www.prt15.mpt.mp.br/2-uncategorised/1527-operacao-hipocritas-tst-mantem-anulacoes-de-decisoes-baseadas-em-laudos-falsos>. Acesso em 19.1.23.

em razão dessas perícias. Como se nota, peritos não são imunes a desonestidade¹⁵, apenas porque são nomeados pelo juiz.

Além disso, imparcialidade não se confunde com capacidade técnica. O perito pode ser imparcial e, mesmo assim, ser mau perito, ou seja, equivocar-se na análise. A imparcialidade não assegura que o seu trabalho é tecnicamente melhor que o do assistente técnico, assim como a parcialidade deste não é garantia de equívoco, no mérito. Se a questão for passível de solução binária, um dos assistentes técnicos concordará com o perito e outro discordará, necessariamente. Confundir imparcialidade com razão técnica implica afirmar que o assistente técnico que reafirma as conclusões do perito também seria mais confiável e tecnicamente mais qualificado que aquele que as refuta, o que é falso.

Por último, é preciso lembrar que a escolha de um perito “da confiança” do juiz significa, hoje, algo muito diverso do que já significou no passado: um perito cujo trabalho é pessoalmente conhecido e afeiçoado pelo juiz. Na atualidade, em varas altamente sobrecarregadas de processos, o juiz usualmente não conhece os peritos; ainda que os conhecesse, é improvável que fosse capaz de avaliar a sua confiabilidade, para além de uma percepção subjetiva e enviesada de simpatia – medidas de confiança, aliás, estão entre as mais reconhecidas como enviesadas¹⁶. Além disso, o próprio Código de Processo Civil prevê que as perícias devem ser distribuídas entre os experts credenciados perante o juízo de modo imparcial e objetivo, nos termos dos arts, 156, § 1º e 157, §2º. O Código está mais preocupado com a distribuição equitativa das perícias do que com a confiança subjetiva do juiz no expert. Confiança, nesse contexto normativo, identifica-se com ausência de razões para desconfiança.

Em resumo, há razões para crer que a imparcialidade do perito contribua para a qualidade do resultado do seu trabalho, bem como para acreditar que, como regra geral, o juiz deve ser mais deferente às conclusões técnicas do perito do que às dos assistentes técnicos. Mas não se pode extrapolar essa consideração para subordinar a decisão ao resultado da perícia, nem para acreditar que, apenas porque é escolhido pelo juiz, as conclusões do perito são corretas ou mesmo tecnicamente melhores que as dos assistentes técnicos, em todos os casos.

Em segundo lugar, cogita-se a possibilidade de avaliação da perícia pelo juiz a partir do contraditório, ou seja, do controle intersubjetivo e argumentativo do laudo pericial, em conjunto com as partes. A pedra de toque aqui seria a possibilidade de que o laudo pericial seja escrito de forma clara e lógica, ao ponto de ser não apenas compreensível, mas também criticável pelos demais sujeitos do processo, inclusive o juiz. Conquanto ele não entenda da área técnica objeto da perícia, seria capaz de

¹⁵ O estudo da desonestidade foi elaborado em diversas pesquisas de Dan Ariely, que estão sintetizadas em ARIELLY, Dan. *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. New York: Harper Perennial, 2010.

¹⁶ Ver OSWALD, Steve; HART, Christopher. *Trust based on bias: Cognitive constraints on source-related fallacies*. 2013. Disponível em <https://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive/OSSA10/papersandcommentaries/125/>. Acesso em 30.1.23.

entender o encadeamento lógico do argumento. Esse fundamento costuma ser complementado com a valorização, um tanto quanto abstrata, da participação do juiz e das partes não apenas na apreciação do resultado da perícia, mas também ao longo de sua produção, compartilhando das análises, das escolhas metodológicas etc¹⁷.

Mais uma vez, o contraditório é, certamente, parte da resposta. Ao ser eleito como método de trabalho do processo contemporâneo, o contraditório representa a crença na premissa de que, como regra, o diálogo entre o juiz e os interessados na decisão contribui para a elevação da qualidade desta¹⁸. E é provável que as partes, devidamente munidas com os subsídios dos seus assistentes técnicos, sejam capazes de contribuir para a melhoria qualitativa da prova pericial.

Todavia, é improvável que o contraditório seja a solução para todos os níveis de complexidade levantados acima, por duas razões razoavelmente simples. Em primeiro lugar, dependendo da questão técnica, o debate entre os peritos do juízo e das partes pode ser inacessível para o juiz. Ainda que eles sejam capazes de dialogar sobre todos os elementos técnicos da análise, isso não quer dizer que chegarão a um acordo sobre suas divergências, nem de que o contraditório será suficiente para torná-las mais claras para o juiz. Por exemplo, ainda que os técnicos possam discutir sobre os métodos de aferição da contaminação por arsênico no solo, ou o seu período de latência passível de implicar contaminação humana, nada garante que as suas discordâncias sejam sanáveis, nem que o juiz será, em algum ponto, capaz de entendê-las.

Disso deriva o segundo problema: como a decisão é do juiz e não há hierarquia entre os peritos do juízo e das partes, nem do ponto de vista técnico, nem do ponto de vista processual, pouco importa o quão rico seja o debate entre os peritos, a decisão sobre os seus impasses não será tomada por eles, mas pelo juiz. Logo, se o contraditório não servir para fazer com que os técnicos cheguem a um acordo, pouco servirá para incrementar a capacidade de o juiz desempatar as suas divergências, quando a questão técnica for de difícil aferição.

Em grande medida, o contraditório é invocado para solucionar esse problema como uma espécie de categoria-zumbi, denominação cunhada por Ulrich Beck¹⁹.

¹⁷ VASQUEZ, Carmen. Prova pericial: da prova científica à prova pericial. Salvador: Juspodivm, 2021, p. 454: "A produção da prova pericial, quando se trata de um peito da confiança do juiz, deve, pois, ser controlada pelas partes, garantindo-se a essas o princípio do contraditório a priori na seleção do expert que a levará a cabo, na formação da prova propriamente dita e, desde logo, - tratando-se de uma prova já formada representada (sic) no laudo pericial -, em um sistema em que as partes tenham o poder de interrogar e contra interrogar (mas em que o juiz também tenha o poder de formular as perguntas necessárias - Taruffo, 2009: 184).

¹⁸ Para uma discussão sobre as contribuições e os limites do contraditório no processo, ver VITORELLI, Edilson. O devido processo legal coletivo: dos direitos aos litígios coletivos. 3ª ed. São Paulo: RT, 2022, cap. 3.

¹⁹ BECK, Ulrich. Liberdade ou capitalismo. Ulrich Beck conversa com Johannes Willms. São Paulo: Editora Unesp, 2002, p. 14: "Categorias zumbi são categorias mortas-vivas, que nos assombram a mente e determinam a nossa visão de realidades as quais desaparecem cada vez mais. Por mais refinado que sejam, o empirismo adquirido a partir de categorias zumbi não passa de um empirismo cego. Pois as categorias zumbi provêm do horizonte experimental do século XIX, da - como eu digo, primeira modernidade e, como orientam essa experiência analítico-aprioristicamente, cegam-nos para a experiência e dinâmica da segunda modernidade".

E, da mesma forma que o autor recomenda para a sociologia, o direito processual também precisa realizar um exame autocrítico para se perguntar até que ponto suas categorias fundamentais baseiam-se em pressupostos historicamente obsoletos. A crença de que o contraditório pode esclarecer qualquer divergência sobre os fatos é produto da aderência acrítica a um racionalismo extremado. No mundo da técnica, haverá situações em que quem não faz parte da comunidade capaz de operar com os conceitos simplesmente não consegue participar do diálogo.

A complexidade das discussões científicas atuais não é mais a do século XIX e, não raro, elas envolvem questões técnicas impenetráveis para o leigo, conforme já exemplificado. E pouco importa o momento em que esse leigo ingresse na discussão. Em outras palavras, o problema aqui não é que o leigo será incapaz de avaliar o laudo final, mas poderia compreender o problema se participasse também da escolha dos métodos, acompanhasse a colheita dos insumos, se envolvesse nos exames laboratoriais etc. Ainda que isso fosse factível – e, na realidade judicial brasileira, não é – a dificuldade permanece rigorosamente do mesmo tamanho: quem não é capaz de entender e avaliar criticamente as conclusões, provavelmente será ainda mais incapaz de acompanhar as etapas preliminares da sua formação.

Isso não quer dizer, reitere-se, que a participação das partes e do juiz durante toda a perícia seja inútil. Pelo contrário, ela é recomendável e pode ajudar a minorar as dificuldades de compreensão técnica, em alguns casos. Mas não em todos. Se o problema é de falta de condições técnicas para acompanhar o debate, a solução não pode ser reduzida apenas a produzir mais debate. Mais contraditório não é a resposta para as situações em que a nó górdio está na compreensão do conteúdo sobre o qual se contradiz.

A terceira possível solução seria a utilização de regras de ônus da prova ou de standard probatório. Se a perícia incidir sobre fato constitutivo do direito e o juiz não estiver suficientemente convencido de seus resultados, julgará contra o autor. Se a dúvida estiver em fatos impeditivos, extintivos ou modificativos do direito, perderá o réu. Se alguma das partes tiver dificuldades probatórias, o ônus será dinamizado em seu favor. Se estiver em jogo algum direito material especialmente protegido, como o meio ambiente, o direito à saúde ou a proteção do consumidor, o ônus da dúvida será alocado para a parte poluidora ou causadora do dano. E, quem tiver o ônus e dele não se desincumbir, será derrotado.

Há, nesse raciocínio, dois equívocos. Primeiro, ele não responde à pergunta formulada, que é como o juiz pode avaliar o conteúdo técnico da perícia. O ônus da prova orienta o que fazer quando o juiz não está convencido a ponto de proferir julgamento com convicção de certeza. É, portanto, outro questionamento, relevante, seguramente, mas diverso. Ele entra em jogo depois que todas as provas já foram avaliadas e, ainda assim, a conclusão delas derivada é incerta.

Parece incorreto supor que a regra de ônus da prova deveria ser aplicada sempre que o juiz não compreender ou estiver tecnicamente inseguro do resultado da perícia. Isso alargaria impropriamente o universo da inesclarecibilidade, fazendo

com que praticamente todos os casos difíceis, sobre os quais possa haver prova pericial complexa, acabem resolvidos por regras de ônus da prova. O resultado seria ainda pior que uma deferência total ao resultado da perícia, dado que implicaria deferência à ignorância. Em vez de se julgar por ônus da prova em razão da ausência de prova, adota-se essa solução por não se compreender a prova produzida. Em vez de compreender-se a ciência, abdica-se dela. Se a incompreensão do teor ou da confiabilidade da prova científica for motivo para decidir por aplicação de regra de ônus da prova, o processo estará de volta à idade das trevas.

O segundo problema tem a ver com a medida de dúvida que seria o gatilho para a aplicação do julgamento com as regras de ônus da prova. Se o juiz não compreende o debate técnico, como ele poderá avaliar, por exemplo, se os questionamentos apontados pelos assistentes técnicos são suficientemente relevantes ou não para desacreditar o perito? Como saberá se o seu grau de convencimento é ou não suficiente para satisfazer o standard que for aplicável ao caso? Como saberá se a sua dúvida é ou não relevante, do ponto de vista científico? É provável que o juiz acabe deixando-se levar pela qualidade retórica da redação do laudo, que pode não refletir a sua qualidade metodológica, ou pela sua impressão subjetiva, aquilo que os americanos denominam *gut feeling*. O problema de compreensão de um assunto tecnicamente hermético não pode ser resolvido sem que dele se entenda. Se não há compreensão do conteúdo, não há compreensão da relevância ou irrelevância científica das dúvidas levantadas.

Cumpra acrescentar que a aplicação de regras de ônus da prova pode parecer confortável, da perspectiva do processo, mas nem sempre o é, do ponto de vista do direito material. A proibição de uma atividade minerária, por exemplo, pode ter severas consequências sociais e econômicas sobre a população local. O prefeito do município de Mariana, em entrevista concedida apenas dez dias após o desastre, defendia a retomada das atividades da Samarco porque elas representam “mais de 80% da receita do município”²⁰. Logo, uma decisão que impeça a mineração, em uma situação na qual não há incerteza cientificamente fundada quanto à necessidade dessa medida, apenas insegurança cognitiva do magistrado, pela pouca compreensão da controvérsia, tem potencial para acarretar importantes efeitos colaterais, nesse exemplo, não apenas sobre o poluidor, mas também sobre a comunidade.

Como se percebe, ainda que o contraditório, as regras de ônus da prova e de standard probatório e a imparcialidade do perito judicial sejam peças importantes para a solução de questões processuais de natureza técnico-científica, elas não são suficientes para responder inteiramente à pergunta aqui posta, pelo menos não em todos os casos.

O que se pretende propor a seguir é um escalonamento de providências, de acordo com a complexidade da questão técnica. Não é possível, sob pena de se inviabilizar o direito à duração razoável do processo e à proporcional administração

²⁰ <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/11/15/prejuizo-com-desastre-e-o-quadruplo-do-que-mariana-mg-recebe-por-minerio.htm>. Acesso em 19.1.23.

da demanda jurisdicional, adotar todas as cautelas possíveis, em todos os casos. Mas é possível, avaliando cuidadosamente o tipo de prova pericial produzida em cada caso, propor medidas que incrementem a capacidade do juiz de tomar uma boa decisão, mesmo quando uma questão científica estiver no cerne do conflito.

4. Soluções para a prova pericial de baixa complexidade

No nível inicial de complexidade, a prova pericial analisa questões que, em alguma medida, são passíveis de diálogo com o leigo. O fato de uma pessoa ser capaz ou incapaz para o trabalho, talvez o tema pericial mais comum de todo o Judiciário brasileiro, é algo que admite redução a um diálogo minimamente compreensível a quem não é médico. Nessa situação, a solução para a prova pericial passa por ferramentas razoavelmente conhecidas e analisadas pelos teóricos, bem como pela boa utilização das previsões do CPC.

A primeira medida é a qualificação do banco de peritos. É frequente que o cadastro se organize apenas sob o ponto de vista geral de formação (medicina, biologia, engenharia), mas não na perspectiva da subespecialidade relevante. Claro que questões técnicas corriqueiras em uma área do conhecimento provavelmente poderão ser resolvidas por qualquer profissional qualificado. Mas há situações que demandarão esclarecimentos mais peculiares a uma especialidade. Por exemplo, a jurisprudência compreende que a perícia de incapacidade laborativa não precisa ser feita por médico especialista na moléstia da qual o paciente é portador. Por outro lado, doenças psiquiátricas, por terem sintomas menos visíveis, costumam ser tratadas com maior cautela.

Adicionalmente, é preciso recordar que o caráter moralizante e igualitário do banco de peritos, conquanto importante, é um objetivo secundário, que não pode ser colocado acima do principal. Independentemente de quaisquer outras considerações, o mais importante, do ponto de vista da parte e do processo, é que a perícia seja feita por um profissional qualificado e confiável. Se essas duas características forem compartilhadas por diversas pessoas na mesma localidade, é apropriado, conforme define o CPC, que as perícias sejam divididas entre elas. No entanto, se alguém for mais qualificado, mais imparcial ou mais confiável do que outro, ele deve ser o preferido, ainda que tais qualificações sejam difíceis de expressar de forma objetiva. Por muito relevantes que sejam as regras do Código, esse parece ser um assunto em que será preciso confiar na diligente atuação do juiz, mais do que em regras objetivas de divisão de trabalho (e de honorários) entre os peritos. Dito de outro modo, se o preço a pagar por uma perícia confiável é que o juiz favoreça mais um perito do que outro, o sistema processual deveria estar disposto a assumir esse risco.

Além disso, é interessante que o Poder Judiciário mantenha um registro das perícias realizadas, à semelhança do antigo “livro de sentenças”, que armazenava todas as sentenças proferidas por um juiz. Esse registro permite verificar, em caso de nomeações recorrentes, se há indícios de parcialidade, de vieses cognitivos ou,

eventualmente, de fraude no trabalho dos peritos. Por exemplo, se uma localidade nomeia dez peritos médicos diferentes para avaliação das ações de incapacidade laborativa, a existência de significativo desvio percentual de concessão ou de negativa, por parte de um deles, deveria ser motivo de verificação. Se a média de concessões é de 30% dos casos e há peritos julgando os autores incapazes em 70% das causas que analisam, essa distorção precisa ser objeto de indagação.

Ainda no contexto dessa medida, embora o CPC sugira que o cadastro de peritos está vinculado a uma localidade (art. 156, §5º), é preciso recordar que boa parte das perícias pode ser feita virtualmente, por intermédio de teleconsultas (a Lei 14.510/22 autoriza e disciplina a prática da telessaúde em todo o território nacional), reuniões virtuais, compartilhamento eletrônico de documentos e outros recursos similares. Com essa flexibilidade, o cadastro poderá fornecer peritos mais tecnicamente qualificados do que aqueles disponíveis na localidade.

A segunda linha de providências tem a ver com a educação do próprio juiz e de sua equipe de assessoria. As escolas de magistratura preocupam-se, quase exclusivamente, com a formação de magistrados e servidores em Direito. Analisando o site das Escolas da Magistratura Federal da 1ª a 5ª regiões²¹, percebe-se que são raros os cursos em áreas diversas da ciência jurídica, mas relevantes para o julgamento das causas²². É preciso considerar que juízes e servidores, no Brasil, são selecionados a partir de concursos públicos muito concorridos, de modo que, provavelmente, estão entre as pessoas mais conhecedoras do direito no país. Mais importante do que treiná-los em precedentes, alterações legislativas ou teorias do direito é treiná-los em matérias que serão relevantes para o julgamento, mas que são externas ao conhecimento jurídico. Por exemplo, noções de medicina aplicada à perícia, estatística, recuperação ambiental, riscos ocupacionais, orçamento e finanças públicas, contabilidade e economia são algumas áreas que poderiam ser enfatizadas. Curiosamente, mesmo quando os cursos são sobre prova, eles tendem a ser ministrados por juristas e focar o aspecto jurídico da prova, não o mérito daquilo que é provado²³.

Note-se que o art. 375 do CPC, que apenas transcreveu a redação do art. 335 do CPC de 1973, permanece preso a uma visão ultrapassada de conhecimento comum, anterior, por exemplo, aos estudos sobre vieses cognitivos, já mencionados. Não existe uma experiência técnica, comum a todos os leigos, que possa ser aplicada pelo juiz na avaliação da prova pericial. Cada juiz terá a sua experiência, maior ou menor, mais ou

²¹ A Escola da Magistratura Federal da 6ª Região ainda estava em fase de implementação na data em que este texto foi finalizado.

²² É certo que vários sites não informam todos os cursos pretéritos, o que dificulta a pesquisa. Há, no entanto, algumas interessantes exceções. A ESMAF da 2ª Região promoveu o curso "Políticas de Saúde e Gestão do Sistema Único de Saúde". Há cursos sobre gerenciamento do tempo, bem-estar etc., que podem ser relevantes para a vida funcional das pessoas, mas não para o julgamento das causas.

²³ Por exemplo, o curso "Provas: aspectos teóricos e práticos", promovido pela ESMAF da 3ª Região em 2022 teve como capacitadores diversos dos maiores professores de direito do país na matéria, mas, ao que se consegue perceber do site, nenhum conteúdo relacionado à análise do mérito dos fatos que comumente precisam ser provados na Justiça Federal. Ver <https://www.trf3.jus.br/emag/cursos-2022/provas-aspectos-teoricos-e-praticos>. Acesso em 23.1.22.

menos representativa do universo relevante, com as áreas do conhecimento objeto de perícias. Afirmar que essa análise pode ser feita “na medida em que expressam conhecimento compartilhado por qualquer homem médio”²⁴ é confiar em um paradigma epistemológico ultrapassado e que, dificilmente, será transponível para os casos reais. Assim como não existe homem médio, não existe conhecimento comum, compartilhado por todos, que seja relevante para resolver um caso. Fora de exemplos acadêmicos caricaturais, experiências e percepções de experiências são variadas entre as pessoas, em um mundo plural e com amplo acesso a fontes mais ou menos confiáveis de informação.

Se essa crítica é verdadeira, de modo geral, será ainda mais verdadeira quando se trata de conhecimento técnico. Mais do que confiar em algum tipo de conhecimento técnico geral, passível de ser acessado por qualquer pessoa, de forma imparcial e objetiva, é importante investir na educação de magistrados e servidores, não para transformarem-se em peritos, mas sim para capacitá-los a avaliar criticamente a prova produzida. Isso permitirá avaliar a suficiência dos quesitos, a adequação da metodologia e a fundamentação das conclusões.

Há um exemplo simples, mas realista, que pode ilustrar a necessidade de se orientar juízes quanto a achados científicos: suponha-se que o juiz precisa julgar um médico por uma conduta indevida que ocorre em 0,5% dos casos (isto é, um em duzentos) e é detectada por um teste que tem 99% de precisão, isto é, produz apenas 1% de falsos positivos e 1% de falsos negativos. No caso em julgamento, a circunstância indicativa da conduta imprópria foi detectada pelo teste. Isso quer dizer que o standard probatório está satisfeito e, portanto, o médico deveria ser civilmente condenado?

A maior parte dos leigos e, possivelmente, dos juízes, diria que sim, mas a resposta é não. E isso deriva do fato de que, na maior parte dos casos da população relevante (99,5%), a conduta indevida não está presente. Assim, mesmo que o teste tenha 99% de precisão, o número de falsos positivos superará o de positivos verdadeiros. Se o teste for aplicado a 1.000 casos de possíveis ilícitos, espera-se que em 995 o médico tenha agido corretamente e que haja ilícito em apenas 5. Ocorre que, pela margem de erro do teste (1%), nesses mil casos haverá 10 falsos positivos e apenas 5 serão positivos verdadeiros²⁵. Logo, a probabilidade de um falso positivo é de 66% e a de um positivo verdadeiro é de apenas 33%. De forma contraintuitiva, portanto, esse teste é insuficiente para condenar o médico.

Esse tipo de situação, denominada de probabilidade condicional, além de outras questões relacionadas a estatísticas, frequentemente ignoradas pelos leigos, exemplifica como a ideia de conhecimento comum ou de regras de experiência, esposada pelo CPC,

²⁴ GAJARDONI, Fernando *et. al.* Código de Processo Civil Comentado. 4.ed. São Paulo: RT, 2021, p. 590.

²⁵ Embora isso não seja relevante para o argumento do texto, é interessante observar que não haverá nenhum teste falso negativo. Isso porque, embora a margem de erro seja de 1% também para falsos negativos, há apenas 5 casos positivos na população, que poderiam gerar falsos negativos. Todos os demais já são negativos. Como 1% de 5 é 0,05, não haverá nenhum teste falso negativo em mil casos. Com os parâmetros do exemplo, seriam necessários pelo menos 20.000 testes para haver um falso negativo, dado que, em uma população de 20.000 testes seriam esperados 100 casos positivos verdadeiros e, com a margem de erro de 1%, 1 caso falso negativo.

pode levar a decisões concretamente equivocadas e merece ser abandonada²⁶. Não se trata de transformar o juiz em uma espécie de rábula da engenharia ou da medicina, mas de permitir que participe de maneira mais orientada do diálogo pericial. Como eloquentemente afirma David Faigman, “no século XXI – e quanto antes, melhor – os juízes não têm escolha senão tornarem-se cientistas amadores”²⁷.

Os juízes também devem ser educados quanto aos seus próprios vieses cognitivos que podem incidir na análise do laudo. Essa associação entre direito e psicologia vem crescendo ao longo dos últimos anos e têm mostrado resultados interessantes. Questões como o viés de confirmação, de ancoragem e a dissonância cognitiva podem fazer com que o juiz atribua peso indevido a uma análise, sobretudo se ela confirmar as suas concepções²⁸.

5. Soluções para a prova pericial de média complexidade

Todos os elementos que foram expostos para a prova de baixa complexidade são também úteis nos casos de média complexidade. Dessa forma, as indicações contidas neste tópico são cumulativas com as anteriores. Quando a dificuldade da prova se eleva, é provável que aumentem também o tempo e o custo da sua produção, bem como as controvérsias, tanto relativas à metodologia, quanto à análise.

Por exemplo, por volta do ano de 2010, a União promoveu a desapropriação de centenas de propriedades para a ampliação do aeroporto de Viracopos, em Campinas/SP. Embora, em teoria, esse pareça um caso corriqueiro, na prática, não é, por diversas razões. Primeiro, porque havia uma mistura bastante heterogênea de imóveis envolvidos. Havia desde áreas de ocupação irregular de baixíssima renda, até chácaras rurais de alto luxo. Havia terrenos urbanos, de expansão urbana e rurais. Usos residenciais, comerciais e industriais.

Conforme mencionado inicialmente, definir quanto vale um imóvel já é uma tarefa imprecisa. Mais ainda quando estão envolvidas as peculiaridades de uma desapropriação e, ainda pior, com essa multiplicidade de características. Além do mais, nos casos em que não há acordo e a questão da indenização é judicializada, é necessária a avaliação do valor do imóvel vários anos depois do fato, sendo que, nesse momento, a realidade imobiliária já foi alterada, não apenas pela passagem do

²⁶ Sobre o assunto, ver VITORELLI, Edilson. Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória. *Revista de Processo*, v. 297, p. 369-396, 2019; VITORELLI, Edilson. Decisão judicial por métodos estatísticos: novos horizontes para as causas repetitivas. *Revista de Processo*, v. 298, p. 387-414, 2019.

²⁷ FAIGMAN, David. Judges as “amateur scientists”. *Boston University Law Review*, vol. 86, p. 1207 e ss., 2006.

²⁸ Para uma análise da questão dos vieses cognitivos aplicados à decisão judicial, ver VITORELLI, Edilson; DE ALMEIDA, João Henrique. Imparcialidade judicial e psicologia comportamental: há fundamento científico para um juiz de garantias? *Revista de Processo*, vol. 316, p. 29-62, 2021. Nos Estados Unidos, entre muitos trabalhos, destacam-se WISTRICH, Andrew J.; RACHLINSKI, Jeffrey J.; GUTHRIE, Chris. Heart Versus Head: Do Judges Follow the Law or Follow Their Feelings? *Texas Law Review*, vol. 93, 2015, p. 855 e ss.; WISTRICH, Andrew J.; RACHLINSKI, Jeffrey J.; GUTHRIE, Chris. Can Judges Make Reliable Numeric Judgments? Distorted Damages and Skewed Sentences, *Indiana Law Journal*, vol. 90, 2015, p. 695 e ss.; WISTRICH, Andrew J.; RACHLINSKI, Jeffrey J.; GUTHRIE, Chris. Altering Attention in Adjudication. *UCLA Law Review*, vol. 60, 2013, p. 1586 e ss.

tempo, mas também pela própria ocorrência da desapropriação. Se já é difícil saber quanto vale um imóvel hoje, mais difícil ainda é definir quanto ele valia em 2011.

Casos como esse exigirão providências mais específicas para que possam ser tratados de modo apropriado. Primeiro, é preciso cogitar a formação de uma comissão ou equipe pericial, em vez da nomeação de um único perito. No caso de Viracopos, como havia dezenas de processos a serem periciados, um grupo de dezesseis peritos foi nomeado, em comissão, para definir critérios comuns de avaliação, os quais foram documentados em um meta-laudo. Posteriormente, os integrantes dessa comissão foram designados para avaliar os casos específicos, de acordo com os critérios já firmados em consenso entre eles.

Mesmo quando o caso não tem essa peculiaridade, a nomeação de uma comissão de peritos pode ser positiva. Se pelo menos dois profissionais, escolhidos de forma independente, tiverem que se debruçar sobre o mesmo processo, é razoável supor que eles poderão contrabalançar os seus vieses, propor metodologias mais inovadoras e que será mais difícil cooptá-los. Além disso, sua expertise poderá somar-se na resolução do problema e fornecer resultados mais consistentes. No caso de Viracopos, dois ou três peritos foram nomeados para a maioria dos processos.

O segundo ponto pertinente é a adequada preparação da prova pericial, o que pode ser feito em uma audiência de saneamento compartilhado (art. 357, §3º, CPC). Nela, o juiz pode indagar aos peritos acerca da metodologia que pretendem empregar e, às partes e seus assistentes técnicos, se têm alguma divergência sobre ela, ou ponto de preocupação a ser considerado. É possível que as partes formulem quesitos conjuntos e sanem, desde já, desacordos sobre eles. Isso evita o que comumente ocorre, que é a apresentação de uma lista longa, repetitiva e desnecessária de quesitos. Pode haver acordos não apenas quanto ao calendário de produção da prova, mas também quanto a sua metodologia. É especialmente importante que o juiz indague e registre quais são os consensos científicos por eles aceitos para a produção da prova. Se houver divergências relevantes nesse ponto, é possível pautá-las para decisão antes que a perícia seja iniciada e, com isso, evitar dispêndio desnecessário de tempo e dinheiro com a repetição total ou parcial do ato, que se torna mais provável quando o questionamento da metodologia só é feito depois que o laudo está pronto.

O segundo passo é o acompanhamento mais próximo da produção da prova pericial pelas partes e pelo juiz. É relevante considerar a possibilidade de apresentação de relatórios parciais e de realização de audiências para debater e, se for o caso, decidir, questões controvertidas que tenham surgido ao longo do procedimento, mas antes da sua conclusão. Quanto menos as controvérsias se avolumarem para o momento da entrega do laudo, mais facilmente as partes poderão influir eficazmente no convencimento do perito e mais impedidas ficarão de reter argumentos “de algibeira”, para serem apresentados apenas ao final.

Mais ainda, do ponto de vista comportamental, depois que a prova é finalizada, há uma tendência de que a parte por ela desfavorecida queira criticar todos os seus aspectos. Ao mesmo tempo, o perito, que não quer ser desacreditado, e parte

beneficiada pelas suas conclusões, a defendam incondicionalmente. Se a metodologia for debatida antes dos resultados, é possível minorar esse efeito *endowment* e, com isso, incrementar a qualidade do trabalho, viabilizando um debate mais franco e construtivo.

O passo subsequente refere-se ao momento da apresentação do trabalho. Pode-se afirmar que o pior dos comportamentos possíveis, nessa fase, é o que recorrentemente se adota no cotidiano forense: o perito apresenta o laudo por escrito e os assistentes técnicos juntam laudos paralelos, reforçando ou refutando suas conclusões, nem sempre com base nas mesmas premissas, e sempre formulando novos questionamentos. O perito, então, junta novo laudo, com mais considerações. Todo esse material se avoluma nos autos, dificulta a leitura e a compreensão de qual é, efetivamente, a divergência entre os técnicos e, pior ainda, permite que quem não tem razão complique o desenvolvimento do processo com questionamentos repetitivos ou impertinentes, que não dialogam, concretamente, com o laudo pericial.

A melhor solução, nessas situações, é investir na oralidade. O juiz deveria designar uma audiência para permitir, ponto por ponto, a discussão das divergências entre os experts. Esse procedimento é conhecido no exterior e recebe o curioso nome de *hot-tubbing*²⁹. O Expert Institute, entidade que fornece serviços periciais, relata que essa prática surgiu na Austrália e consiste nos peritos se reunirem com o juiz e discutirem a questão, para buscar um caminho técnico que esclareça suas convergências e divergências³⁰. Analogicamente, é um procedimento que lembra o da acareação, prevista no art. 461 do CPC apenas para partes e testemunhas, mas que, por força da regra da ampla liberdade probatória (art. 369), bem poderia se aplicável aos peritos e assistentes técnicos.

Essa analogia com a acareação, no entanto, não deve ser levada muito longe. Para que o método funcione, é importante que a discussão transcorra de forma menos formal e coreografada, como usualmente ocorre com as audiências judiciais, no Brasil. A proposta da técnica é que os experts possam debater, diretamente entre si, os méritos e deméritos de seus pareceres, os quais devem ser submetidos por escrito, anteriormente, para que sejam analisados³¹. Assim, não se cria uma dinâmica em que o perito é apenas alvo de censuras dos assistentes técnicos, que têm ampla liberdade para fazer críticas genéricas e pouco fundadas, transferindo ao perito o ônus de produzir longas justificativas. No *hot-tubbing*, os assistentes técnicos também devem apresentar os seus posicionamentos técnicos, para que sejam criticados pelo perito³².

²⁹ EDMOND, Gary. Merton and the Hot Tub: Scientific Conventions and Expert Evidence in Australian Civil Procedure. *Law and Contemporary Problems*, vol. 72, p. 159 e ss., 2009.

³⁰ <https://www.expertinstitute.com/resources/insights/hot-tubbing-expert-witnesses-an-experimental-technique-from-australia-makes-a-splash-in-u-s-courts/>. Acesso em 23.1.23.

³¹ KAO, Frances P. et. al. Into the Hot Tub ... A Practical Guide to Alternative Expert Witness Procedures in International Arbitration. *International Lawyer*, vol. 44, n. 3, p. 1035 e ss., 2010.

³² Cumpre recordar que nos países de common law, é mais usual que não haja perito do juízo, mas sim um perito indicado por cada parte. Para um histórico da prova pericial nesses países, ver HUYGHE SR., Steve; CHAN, Adrian. The Evolution of Expert Witness Law under UK and US Jurisdictions. *Construction Law International*, vol. 8, n. 4, p. 14 e ss., 2013. Sobre a aplicação do *hot-tubbing* no processo americano, ver WELCH, Scott. From Witness Box to the Hot Tub: How the Hot Tub Approach to Expert Witnesses Might Relax an American Finder of Fact. *Journal of International Commercial Law and Technology*, vol. 5, n. 3, p. 154 e ss., 2010.

Há, portanto, uma discussão técnica, não uma inquirição³³. Os advogados e o juiz, pela sua condição de leigos na matéria em discussão, ocupam um papel secundário nesse ato processual. Eles podem intervir e, eventualmente, apresentar dúvidas, sobretudo para facilitar a compreensão do debate, da perspectiva do leigo. Porém, a discussão em si é conduzida pelos técnicos³⁴.

De forma similar, o art. 19.6 das *Criminal Procedure Rules* do Reino Unido determina, como requisito para a apresentação de prova técnica durante um julgamento, a realização de uma *pre-hearing discussion of expert evidence*. Ela consiste em uma reunião entre os experts para discutir as questões implicadas, com o propósito de elaborar um documento conjunto, que reflita os seus pontos de concordância e de divergência, de forma fundamentada³⁵. O registro objetivo, não apenas das divergências, mas, especialmente, dos consensos, dá foco ao debate, delimitando as questões controversas. As partes e os experts também podem aproveitar esse documento para organizar a forma de apresentação da prova para a decisão judicial, pontuando as questões importantes, organizando excertos da literatura científica relevante para a leitura do juiz, entre outras providências para simplificar a análise da matéria³⁶.

³³ Explica o expert institute: “Hot-tubbing is characterized as a discussion among experts. Typically, the expert witness presents an opening statement and then engages in conversation with the judge and the other party’s expert. Prior to trial, experts each report to each other and both present a joint submission that outlines the points of agreement and disagreement. Because each party is aware of the other’s testimony prior to trial, objections by counsel are usually unnecessary. While cross-examination by trial counsel is permitted, lawyers do not play as central a role in extracting expert testimony; as all parties are expected and encouraged to discuss and question each other freely”. <https://www.expertinstitute.com/resources/insights/hot-tubbing-expert-witnesses-an-experimental-technique-from-australia-makes-a-splash-in-u-s-courts/>. Acesso em 23.1.23.

³⁴ O juiz David Laro relata uma experiência de *hot-tubbing* no caso *Rovakat, LLC v. CIR*, 102 T.C.M. 529 F. App’x 124 (3d Cir. 2013): “With the agreement of the parties, we directed the experts to testify concurrently. To implement the concurrent testimony, the Court sat at a large table in the middle of the courtroom with all three experts, each of whom was under oath. The parties’ counsel sat a few feet away. The Court then engaged the experts in a three-way conversation about ultimate issues of fact. Counsel could, but did not, object to any of the experts’ testimony. When necessary, the Court directed the discussion and focused on matters that the Court considered important to resolve. By engaging in this conversational testimony, the experts were able and allowed to speak to each other, to ask questions, and to probe weaknesses in any other expert’s testimony. The discussion that followed was highly focused, highly structured, and directed by the Court”. Disponível em https://scholar.google.com/scholar_case?case=1928741640020421944&hl=en&as_sdt=6&as_vis=1&oi=scholar. Acesso em 8.2.23.

³⁵ *Code for Crown Prosecutors* explica a função dessa audiência da seguinte forma: “CrimPR 19.6 sets out how the court will seek to manage the expert evidence in a case through joint prosecution and defence expert reports and Case Conferences between experts for each party. The aim is to limit the issues in dispute, ensuring that the bench or jury can focus on the key issues in the case and have a clear understanding of each issue. The court may direct the experts to discuss the expert issues in the proceedings; and prepare a statement for the court of the matters on which they agree and disagree, giving their reasons. (...)”

Experts should be asked to set out in a joint statement the basic science and accepted principles underlying their field of expertise and the points where they agree and disagree”. Documento disponível em <https://www.cps.gov.uk/legal-guidance/expert-evidence>. Acesso em 9.2.23.

³⁶ Em *R v Henderson and Others*, [2010] EWCA Crim 1269, o Lord Justice Moses destacou a importância de um cuidadoso preparo na apresentação da prova técnica: “Since the appeal depends upon an assessment of the expert evidence, just as at trial, the preparation and marshalling of that expert evidence is of the utmost importance in achieving just resolution. (...) It is no criticism of other counsel if we highlight the manner in which counsel for the prosecution, Joanna Glynn QC and Sarah Campbell, and for the defence, Mr Topolski QC and Andrew Scott, in Henderson, prepared their appeal. The skeleton arguments were focussed upon the particular medical evidence. Different features of that evidence were clearly identified and when any medical proposition was advanced, it was explained and its source clearly identified. A number of different disciplines were involved,

No já citado caso das desapropriações do Aeroporto Internacional de Viracopos, essa linha de atuação foi adotada por alguns juízes, quando as divergências de avaliação dos imóveis eram muito significativas. Em um dos casos, a discussão técnica em audiência levou a uma redução de R\$ 22 milhões no valor inicialmente estabelecido pelo perito, para a desapropriação do bem³⁷. Sem as formalidades de uma inquirição, os peritos e assistentes técnicos sentem-se mais à vontade para estabelecer os pontos de controvérsia técnica e mesmo para reconhecer erros.

Ainda que a audiência não solucione completamente as divergências, é possível que ela permita o estabelecimento, pelo menos, de consensos parciais e o esclarecimento de quais são, especificamente, as controvérsias. Em vez de centenas de páginas de laudos, ensaios e considerações, é provável que o juiz consiga finalizar essa audiência com uma síntese pontual do que precisa ser decidido, em termos técnicos, para que se possa determinar os fatos relevantes para o litígio³⁸.

Todos os passos anteriores promovem a ampliação do contraditório, da oralidade e do debate aberto entre os envolvidos, aproximando o processo judicial de um diálogo científico. Se a prova pericial busca estabelecer bases para a tomada de decisão sobre um fato que está sob o domínio da ciência, quanto menor for a restrição que o procedimento judicial impõe à discussão científica, melhor.

Por outro lado, é preciso reconhecer que todos esses procedimentos geram custos econômicos e não econômicos, dada a necessidade de dedicação de mais horas pelos peritos e pelos advogados, bem como pelo Poder Judiciário. Assim, tais métodos, por mais positivos que soem, dificilmente poderão ser universalizados. Ainda que os casos simples deles também pudessem se beneficiar, seria inviável que o Poder Judiciário brasileiro conduzisse dessa forma todos os seus processos de auxílio-doença ou aposentadoria por invalidez. É preciso, nesse ponto, recordar a proposta de Lord Woolf para a reforma do processo inglês, segundo a qual é preciso devotar a cada processo o montante de recursos que seja compatível com a sua complexidade e com a importância sistêmica do caso³⁹. É claro que qualquer parte quer que seu

all of which were clearly distinguished by separate files, separately coloured and with the underlying evidence and literature upon which that evidence was based, identified and collated. A core literature file, prepared by Mr Topolski, enabled the court to find and weigh the underlying literature upon which controversial evidence was based. The Vice-President conducted a detailed case management hearing providing timetables and giving directions as to how the evidence was to be prepared. Importantly, meetings were held between the experts so as to identify clearly those issues upon which agreement had been reached and those issues which remained a matter of debate. Without such preparation and obedience to the directions given by the Vice-President it would have been difficult properly to resolve the appeal. The example of the preparation in that case should, we suggest, be followed in future appeals".

³⁷ Autos 0015978-93.2012.403.6105. Consta da manifestação do perito: "Os debates durante a audiência do dia 10/03/2016 permitiram ao signatário perceber que utilizou um conceito equivocado no cálculo do valor da terra nua (...) resulta na existência de um "bis in idem", como concluído após intervenção do MPF durante aquela audiência, ao que cabe razão, e assim reconheço o equívoco conceitual aplicado no laudo anterior para apresentar a seguir a complementação".

³⁸ Esse benefício cognitivo foi detectado por GREENE, Edie; GORDON, Natalie. Can the Hot Tub Enhance Jurors' Understanding and Use of Expert Testimony. *Wyoming Law Review*, vol. 16, p. 359 e ss., 2016.

³⁹ Consta do primeiro dispositivo das Civil Procedure Rules do Reino Unido:

"1.1

(1) *These Rules are a procedural code with the overriding objective of enabling the court to deal with cases justly and at proportionate cost.*

processo seja tratado como se fosse o único, mas esse interesse não é passível de ser atendido. É preciso que a importância relativa dos casos seja considerada.

6. Soluções para a prova pericial de alta complexidade

Há casos em que a prova pericial atinge níveis elevados de complexidade, nos quais há pouco ou nenhum consenso científico sobre a metodologia e as conclusões analíticas necessárias à resolução do caso. Como mencionado, os desastres de Mariana, Brumadinho e Maceió oferecem exemplos tristes e visíveis dessas situações, exigindo perícias de elevadíssima complexidade e custo.

Nesse tipo de casos, torna-se ainda mais verdadeira a afirmação publicada em um comentário: “a experiência demonstra que opiniões opostas de pessoas se dizendo experts podem ser obtidas em qualquer quantidade”⁴⁰. Quanto mais as partes estiverem dispostas a investir, maior será a possibilidade de encontrar opiniões técnicas divergentes sobre o assunto relevante, seja por incompetência, por corrupção, ou pela incerteza e hermetismo da análise necessária⁴¹. É tentador, nesses casos, fazer pequenas alterações de premissas, métodos ou análises, que podem levar a grandes diferenças de resultados. Instala-se uma espécie de “guerra de laudos periciais”, que rapidamente multiplica o número de páginas no processo.

Mais uma vez, do ponto de vista de um raciocínio progressivo, todas as indicações dos itens anteriores são aplicáveis a esta situação, de modo que o incremento do contraditório e da oralidade, antes e durante a produção da prova, bem como na sua análise, depois de apresentada, são desejáveis e poderão trazer resultados positivos. Todavia, essas providências parecem insuficientes. Como já mencionado, esses casos envolvem considerações nas quais mesmo o consenso científico é tênue e há, embutidas na perícia, uma série de premissas técnicas e metodológicas que são discutíveis. Logo, mesmo com toda a ampliação do contraditório, é possível que as partes, insatisfeitas com o resultado, produzam outras análises e questionamentos, que inviabilizem a tomada de decisão de modo efetivamente orientado. Com isso,

(2) *Dealing with a case justly and at proportionate cost includes, so far as is practicable –*

(a) *ensuring that the parties are on an equal footing and can participate fully in proceedings, and that parties and witnesses can give their best evidence;*

(b) *saving expense;*

(c) *dealing with the case in ways which are proportionate –*

(i) *to the amount of money involved;*

(ii) *to the importance of the case;*

(iii) *to the complexity of the issues; and*

(iv) *to the financial position of each party;*

(d) *ensuring that it is dealt with expeditiously and fairly;*

(e) *allotting to it an appropriate share of the court’s resources, while taking into account the need to allot resources to other cases (...).”*

⁴⁰ COMMENTS. *Getting into the Hot Tub: How the United States Could Benefit from Australia’s Concept of “Hot Tubbing” Expert Witnesses*. U. Det. Mercy L. Rev., vol. 89, p. 103 e ss, 2011-2012.

⁴¹ Danilo Knijnik compartilha dessa percepção de complexidade científica crescente, aludindo à presença de “um staff de especialistas” a serviço das partes, que “estão demandando – e recebendo – toda a ajuda que o mundo científico pode dar à resolução de seus casos”. KNIJNIK, Danilo. *Prova pericial e seu controle no direito processual brasileiro*. São Paulo: RT, 2018, edição eletrônica.

o risco é que o juiz reverta para os subterfúgios já mencionados: acredite apenas no perito porque é imparcial, busque a confirmação de suas próprias concepções na prova produzida, tome decisões baseadas em regras de ônus da prova ou acabe convencido pela capacidade retórica de um dos experts, em vez da qualidade científica dos argumentos. Nenhuma dessas é uma boa solução e, portanto, nesse tipo de caso, outras medidas que incrementem a possibilidade de uma boa tomada de decisão devem ser cogitadas.

A primeira possibilidade é que as partes elaborem um negócio de escolha consensual de perito, dispensa de assistente técnico e aceitação prévia das conclusões que forem apresentadas. Cria-se, com isso, uma espécie de arbitragem científica dentro do processo, cindindo-se a cognição: embora a decisão da questão material controvertida continue com o juiz, a decisão da questão científica passa a ser, formalmente, do perito.

À primeira vista, essa é uma posição que parece difícil de ser aceita. Contudo, quando bem ponderada, ela incorpora diversos atrativos. Primeiro, mantém-se com as partes a importante tarefa de selecionar o perito, evitando que o escolhido pelo juiz desagrade a todos. Segundo, agrega-se segurança jurídica, porque o perito, que é da confiança das partes, será a voz técnica definitiva. Não se corre o risco de o juiz determinar a realização de segunda perícia, que poderia implicar custos elevados, indesejados por ambos os litigantes, em uma decisão difícil de ser revertida em grau recursal, dada a deferência usualmente demonstrada pelos tribunais às decisões instrutórias do juiz⁴². Pior ainda, evita-se o risco de que o juiz rejeite as conclusões do perito, como permite-lhe o art. 479 do CPC e decida de acordo com suas próprias convicções quanto aos elementos técnicos trazidos aos autos.

Em terceiro lugar, reduzem-se o tempo e o custo do processo. As perícias, nesses casos, tendem a custar centenas de milhares, às vezes, milhões de reais e levar anos para serem produzidas. O custo de produção de laudos paralelos pode ser, portanto, significativo e pouco agregar ao resultado do processo, dada a sua complexidade, a pouca capacidade de o juiz compreender a controvérsia e o risco de que, nesse contexto, o magistrado opte por acreditar no perito, por ele escolhido e imparcial.

Isso significa que o esforço das partes em produzir mais elementos técnicos pode ser caro, demorado e inútil. Cria-se o paradoxo de que quanto mais dados existem, menos eles importam. Sem saber em que medida esses dados divergentes são pertinentes, o juiz reforça suas crenças na análise pericial. As partes, temendo que apenas o perito seja ouvido, inundam o juiz de dados e, com isso, contribuem para que ele ignore tudo o que não venha do expert imparcial. Cria-se um círculo vicioso.

⁴² Por exemplo: “não há regra em nosso ordenamento jurídico que imponha seja realizada a segunda perícia, na hipótese de insuficiência da primeira, tampouco que se faça aquela pelo mesmo profissional que efetivou esta, incumbindo ao julgador, no exercício do livre convencimento motivado, avaliar as circunstâncias concretas” (REsp 1.758.265/PR, Rel. Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 2/4/2019, DJe 4/4/2019).

Em tais termos, aceitar a arbitragem pericial pode significar economizar dinheiro e assegurar a ocorrência de um resultado mais previsível.

O procedimento aqui proposto tem precedentes no direito estrangeiro. A *World Intellectual Property Organization* – WIPO, que integra o Sistema ONU, reconhece aquilo que denomina como *expert determination* como método alternativo de solução de conflitos consistente em “um procedimento no qual o conflito entre as partes é submetido, por acordo, a um ou mais experts para uma tomada de decisão. A decisão é vinculante, a menos que as partes decidam de forma diversa”⁴³. O *Arts Law Centre of Australia* também noticia a possibilidade de utilização desse procedimento⁴⁴, que é especialmente interessante quando a questão técnica, apesar de ter cunho científico, também é cercada de algum grau de subjetividade, como ocorre com o plágio musical⁴⁵, a propriedade intelectual⁴⁶ ou com a autenticidade de pinturas⁴⁷. Essa discussão entre a cognição técnica, que fica integralmente a cargo do perito, e a cognição das questões de direito material, a cargo de quem tem a formação em Direito, também é corriqueira em *dispute boards* e elencada internacionalmente como boa prática⁴⁸.

A segunda recomendação para os casos de prova técnica de elevada complexidade é a nomeação de um consultor pericial para o juiz, adicionalmente ao perito. O papel desse auxiliar seria contribuir com o juiz na compreensão da prova produzida e, com isso, permitir que a sua decisão possa ponderar, de modo mais tecnicamente fundado, as posições do perito e dos assistentes técnicos.

A atividade do consultor pericial difere do papel do perito porque ele não faz a análise da evidência técnica necessária ao julgamento da causa, mas sim auxilia o juiz na meta-análise dos elementos técnicos conflitantes, juntados aos autos. O próprio perito não pode exercer esse papel porque, como mencionado, a partir do momento em que as suas conclusões são apresentadas, ele deixa de ser imparcial,

⁴³ <https://www.wipo.int/amc/en/expert-determination/what-is-exp.html>. Acesso em 24.1.23.

⁴⁴ https://www.artslaw.com.au/images/uploads/NEW_ADR-_binding_expert_dermination_and_non-binding_expert_evaluation.pdf. Acesso em 24.1.23.

⁴⁵ Sobre os problemas da prova pericial relativa a plágio, ver COELHO, Fabiana; VITORELLI, Edilson. Música de: o desafio dos direitos autorais. In: 6º Encontro de Música e Mídia: música de/para, 2010, São Paulo. Anais do 6º Encontro de Música e Mídia. São Paulo: Musimid, 2010.

⁴⁶ Discutindo o uso de *hot-tubbing* e outras técnicas periciais no processo inglês de propriedade intelectual (embora não a arbitragem técnica), ver WILSON, David et. al. *Hot-tubbing experts: is there scope for the use of concurrent expert evidence?* *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, Vol. 8, n. 9, p. 691–699, 2013.

⁴⁷ Há diversos casos e polêmicas relativas à autenticação de obras de arte. Ver SLOGGETT, Robyn. *The Truth of the Matter: Issues and Procedures in the Authentication of Artwork*. *Art Antiquity & Law*, vol. 5, p. 295 e ss., 2000.

⁴⁸ “*In one instance, at the start of construction of a large airport complex, a panel called a Disputes Review Group (DRG), made up of six members, was formed to cover all the major contracts (about 20) on the project. Members of the DRG were chosen specifically to provide the range of expertise considered necessary to comprehend and deal with technical and commercial aspects of any dispute likely to arise. When a dispute arose, either one or three of the DRG members was selected and rapidly deployed to deal with the dispute.*

In a second example, on a large underground railway project, two DB panels were established: a technical panel of engineers (who dealt with technical and construction-related disputes) and a financial panel of accountants and bankers (who handled disputes concerning financial provisions of the funding and concession agreements). In this example, when a dispute arose, a one-person DB could be appointed from either panel or a three-person DB could be appointed with DB members selected from both panels”. DISPUTE RESOLUTION BOARD FOUNDATION. *Dispute Board Manual: A Guide to Best Practices and Procedures*. Charlotte: SPARK Publications, 2019, p. 53.

do ponto de vista psíquico, tendendo a rechaçar qualquer evidência de erro e a reforçar as suas próprias afirmações. Com isso, as opiniões de assistentes técnicos que forem contrárias às suas manifestações iniciais tendem a ser descredenciadas. Há também um conflito de interesses financeiros para o perito, dado que o montante dos seus honorários pode ser reduzido, se o trabalho for considerado inconclusivo ou deficiente (art. 456, §5º, CPC).

O consultor técnico pericial deveria fazer pelo juiz aquilo que os assistentes técnicos fazem pelas partes. Competiria a ele: 1) reunir-se com o juiz para auxiliá-lo a compreender as questões técnicas implicadas na demanda, tais como a confiabilidade da metodologia aplicada, o nível de certeza ou incerteza científica da perícia e das posições dos assistentes técnicos, bem como o quão fundadas são as objeções ao trabalho pericial; 2) auxiliar o juiz na formulação de questões para o perito e os assistentes técnicos, bem como no deferimento ou indeferimento de quesitos e na apropriada definição do escopo do trabalho pericial; 3) acompanhar, no lugar do juiz, os eventos do procedimento pericial, tais como ensaios laboratoriais, exames, inquirição de pessoas ou obtenção de materiais (art. 373, §3º, CPC); 4) contribuir para a detecção de pontos problemáticos na condução do procedimento pericial, 5) auxiliar o juiz na decisão quanto a necessidade de segunda perícia (art. 480, CPC) ou de destituição do perito por falta de conhecimento técnico (art. 468, I, CPC – é irônico, aliás, que o CPC pretenda que o juiz, que não tem conhecimento técnico algum, seja capaz de fiscalizar o conhecimento técnico do perito, para destituí-lo); 6) acompanhar as audiências de inquirição dos experts, colaborando com o juiz na formulação de questões; 7) auxiliar o juiz na elaboração da fundamentação que justifique, tecnicamente, os motivos que o levam a acolher ou deixar de considerar as decisões do laudo (art. 479, CPC), quando for o caso.

Essa descrição pode gerar a objeção de que o juiz estaria retirando do contraditório a apreciação da questão técnica, fazendo uma espécie de “ciência privada”. Mas essa é uma incompreensão. A questão técnica continua sujeita ao contraditório, com o perito e os assistentes. O que se incrementa, aqui, é a capacidade de o juiz participar apropriadamente desse debate, sendo assessorado quanto ao conhecimento técnico de que não dispõe, por alguém especificamente designado para essa finalidade.

É exatamente porque a perícia permanece em contraditório que o perito não se presta ao papel de consultor pericial. Primeiramente, o juiz não pode convocar o perito para uma reunião privada e discutir suas conclusões, incertezas e outras questões eventualmente não escritas no laudo, sem a presença das partes. Isso feriria o procedimento pericial previsto no CPC. Além disso, o perito, como mencionado, não é imparcial o suficiente para aconselhar o juiz quanto à confiabilidade do seu próprio trabalho.

A designação do consultor técnico pericial é admitida, nos moldes aqui propostos, no ordenamento jurídico suíço⁴⁹. Por exemplo, ela é regulada pelas normas de arbitragem da Associação Suíça de Engenheiros e Arquitetos (SIA), na sua versão de 2018 (SIA 150:2018). As disposições autorizam a nomeação de um *technical expert*, cujo papel é acompanhar o procedimento, na condição de consultor do painel arbitral. Ele não é um árbitro, uma vez que a decisão não está sob sua responsabilidade, nem pode a ele ser delegada, nem é um perito, uma vez que não elabora laudo pericial. Nathalie Voser e Annabelle Möckesch afirmam ser essa uma figura “particularmente inovadora e eficiente”, com potencial para diminuir o tempo e o custo dos processos⁵⁰. Como ressalta Juan Eduardo Figueroa Valdés, quando o árbitro pode valer-se de um consultor para ajudar a responder questões técnicas que ele teria que despender um tempo considerável para pesquisar e compreender, incrementa-se a precisão da decisão, minorando o risco de uma análise técnica incorreta, ao mesmo tempo em que se reduzem o tempo e os custos para as partes⁵¹.

Em 2015, o Supremo Tribunal Federal da Suíça foi confrontado com um questionamento quanto a legalidade de nomeação de consultor técnico pericial em arbitragem⁵². A Corte afirmou que o tribunal arbitral pode designar um consultor para

⁴⁹ O autor agradece a André Barros Bolzani Petersen, pela indicação da existência dessa prática no direito suíço.

⁵⁰ “The SIA Rules expressly allow the arbitral tribunal to appoint a technical expert to accompany the entire proceedings. This technical expert functions as a consultant and is hence neither an arbitrator nor a tribunal-appointed expert within the meaning of the SIA Rules. The provisions on arbitrator impartiality and independence as well as the challenge procedure for arbitrators also apply to the technical expert. This institution is particularly innovative and efficient because it can eliminate the need for costly and time consuming formal expert reports. The Federal Supreme Court has expressly stated that the use of such consultants is possible in Switzerland (decision 4A_709/2014). It goes without saying that the arbitral tribunal cannot delegate its decision-making powers to the technical expert”. VOSER, Nathalie; and MÖCKESCH, Annabelle. The SIA Standard 150:2018 For Arbitrations. Disponível em <https://www.mondaq.com/arbitration--dispute-resolution/731246/the-sia-standard-1502018-for-arbitrations>. Acesso em 23.2.23. Ver também EHLE, Bernd. SIA 150:2018: Modern Swiss arbitration rules for construction disputes. *ASA Bulletin*, vol. 36, n. 4, p. 895-906, 2018. <https://kluwerlawonline.com/journalarticle/ASA+Bulletin/36.4/ASAB2018092>

⁵¹ “We believe that the appointment of an expert as a consultant to the tribunal on technical matters goes in the right direction. As Timlin states, according to Meyer and Baier, the consultant may increase the efficiency of arbitration. When an arbitrator can rely on a consultant to help answer technical questions that the arbitrator otherwise would have to spend a significant amount of time researching, the consultant may reduce the length of the proceeding. Also, the time savings could also potentially translate into cost saving for the parties. Considering the relevance of the assessment of technical elements in construction arbitrations, the technical expert in its role as consultant allows the arbitral tribunal to issue better decisions, based on a correct analysis of the technical information of the case and supported by the expert opinion of a professional in the field”. VALDÉS, Juan Eduardo Figueroa. The arbitral tribunal-appointed expert. A Swiss approach. Disponível em <https://www.camsantiago.cl/wp-content/uploads/2022/06/2022-The-arbitral-tribunal-appointed-expert-A-Swiss-approach-ICC-IWBL.pdf>. Acesso em 23.2.23. No mesmo sentido, TIMLIN, Tracey. The Swiss Supreme Court on the Use of Secretaries and Consultants in the Arbitral Process. *Arbitration Law Review*, vol. 8, p. 268 e ss., 2016.

⁵² Caso 4A_709/2014, decisão de 21 de maio de 2015, disponível em inglês em <https://www.swissarbitrationdecisions.com/sites/default/files/21%20mai%202015%204A%20709%202014.pdf>. Acesso em 23.2.23. No ponto relevante: “Resorting to the services of a secretary is moreover not the only option afforded to an arbitral tribunal to obtain external assistance, as the assistance requested may come from various other sources (Berger and Kellerhals, op. cit., n. 1013). It is always provided, as was stated above, that the arbitral tribunal does not abandon to its auxiliaries the prerogatives inherent to its mission, in particular that of deciding itself the dispute entrusted to it. Thus, in complex arbitrations of a commercial or technical nature, the arbitral tribunal often calls upon external consultants to help it handle non-legal, delicate issues, which it would not be able to fully master without being backed by experts in the field concerned, an approach which has obvious advantages

auxiliar no tratamento de questões não jurídicas delicadas, com as quais ele não teria condições de lidar sem o suporte de especialistas do campo do saber pertinente à controvérsia. A decisão cita trabalho acadêmico de Bernhard Meyer e Jonatan Baier, os quais descrevem o consultor como “um sujeito puramente auxiliar, agindo sob os auspícios e responsabilidade do tribunal arbitral, que assiste os árbitros a traduzir a sua compreensão factual e legal para a linguagem técnica ou comercial do contrato e vice-versa”⁵³. O Supremo Tribunal entendeu que essa designação é admissível, mesmo quando não prevista na convenção de arbitragem e independentemente de autorização das partes.

Como também percebeu o Supremo Tribunal suíço, essa estratégia implica vantagens e riscos. Logo, o que se propõe é a avaliação à luz das alternativas disponíveis. Já foram comentados os problemas derivados do fato de o juiz não ser capaz de acompanhar o debate técnico: excessiva confiança no perito, desconsideração das objeções dos assistentes técnicos ou decisão com regras de ônus da prova, em vez de convicção de verdade. A segunda possibilidade é o juiz valer-se, para avaliar as questões técnicas implicadas no caso, de consultas informais com especialistas. Essa conduta, cuja recorrência é difícil de avaliar cientificamente, mas costuma ser reportada informalmente por magistrados, é pior e implica mais riscos do que a aqui delineada, dado que as partes não saberão quem é esse especialista consultado pelo juiz e, com isso, não poderão arguir nem a sua parcialidade, nem a sua falta de capacidade técnica.

Nesse sentido, a nomeação do assessor, nos autos, assegura transparência e maior controle das partes. Ainda que elas não conheçam a opinião desse especialista, dado que não lhe cabe produzir um documento técnico, mas apenas auxiliar o juiz, as partes saberão quem é ele. Essa vantagem é percebida pelos autores suíços, que registram que, ainda que o consultor técnico não seja nem julgador, nem perito, ele submete-se ao mesmo procedimento de escrutínio de imparcialidade aplicável ao juiz e ao expert⁵⁴. Essencialmente, a nomeação de um consultor técnico reflete a proposta de que o juiz pare de mentir para as partes: ele não é capaz de entender certas discussões técnicas fundamentais para a decisão da controvérsia e precisa se aconselhar com quem entenda para proferir uma boa sentença.

Recorde-se que a autoridade que incide sobre a parte é a da decisão, não a do laudo pericial. Assim, desde que a fundamentação lançada pelo magistrado justifique

but also some risks (see among others Bernhard F. Meyer and Jonatan Baier, Arbitrator Consultants – Another Way to Deal with Technical or Commercial Challenges of Arbitrations, Bulletin de l’Association Suisse de l’Arbitrage (ASA), 2015, p. 37 ff). It is admitted moreover that when the parties did not set the procedural rules, the arbitral tribunal, which sets the procedure itself pursuant to Art. 182(2) PILA, is entitled to appoint a consultant on its own initiative without requesting their prior consent (Meyer and Baier, op. cit., p. 44).

⁵³ “purely auxiliary persons, acting under the auspices and responsibility of the member of the arbitral tribunal who assist arbitrators to translate their factual and legal decisions into the technical or commercial language of the contract, or vice versa”. MEYER, Bernhard F.; BAIER, Jonatan. Arbitrator Consultants: Another Way to Deal with Technical or Commercial Challenges of Arbitrations. *ASA Bulletin* n. 1, p. 40 e ss., 2015.

⁵⁴ Nesse sentido, VOSER, Nathalie; and MÖCKESCH, Annabelle. The SIA Standard 150:2018 For Arbitrations. Disponível em <https://www.mondaq.com/arbitration--dispute-resolution/731246/the-sia-standard-1502018-for-arbitrations>. Acesso em 23.2.23.

as conclusões técnicas acolhidas, ela poderá ser objeto de recurso, inclusive com base nos elementos produzidos pelos peritos e assistentes técnicos, constantes dos autos. Saber se essa parcela técnica da fundamentação deriva apenas da atividade mental solitária do juiz, quase monasticamente isolado⁵⁵, ou deriva do seu diálogo com alguém que de fato entenda do tema e esteja nomeado nos autos, é de todo irrelevante.

Esse sujeito processual lembra, em alguma medida, a figura do *special master* do direito norte-americano. Ele é um auxiliar do juízo, regulado pela *Rule 53* das *Federal Rules of Civil Procedure*, a qual prevê, entre outras tarefas, que o *master* pode conduzir procedimentos de julgamento e fazer ou recomendar constatações de fato, em procedimentos de competência decisória de juízes (não de júri). Além disso, esse especialista pode ter competência decisória sobre questões preliminares ou posteriores ao julgamento, que não possam ser efetiva e tempestivamente gerenciadas pelo juiz. Graças a essa previsão, é comum que tais profissionais sejam indicados para conduzir a fase de cumprimento das decisões. A autoridade do *master* é definida pelo juiz, assim como a alocação dos honorários a ele devidos.

No Brasil, uma providência similar foi tentada no caso do desastre de Mariana. O juiz da causa nomeou dois especialistas para funcionarem como auxiliares permanentes “a constituir uma espécie de força tarefa pericial à disposição do juízo, aptos a atuarem permanentemente no campo, com vistorias in loco, imprimindo-se racionalidade e uniformidade no tratamento dos conflitos”⁵⁶. Essas pessoas não foram nomeadas para analisar uma questão específica, mas para auxiliar o juízo no diálogo com os subgrupos impactados, inclusive comparecendo nas localidades do território em que isso se faça necessário, bem como para contribuir na análise e compreensão dos elementos técnicos, tanto de natureza ambiental, quanto sociológica, juntados aos autos. Eles não estão encarregados de produzir laudos, nem de responder a quesitos, mas sim de incrementar a capacidade cognitiva do juiz quanto aos assuntos implicados na solução do conflito.

De modo similar, o Ministro Gilmar Mendes, no Habeas Corpus coletivo 165.704 também nomeou uma pessoa, que ele qualificou como “*amicus curiae* e consultora externa desta Corte”, com o propósito de “auxiliar esta Relatoria no desenvolvimento de metodologias de análise quantitativa e na definição de indicadores estatísticos que permitam o monitoramento do cumprimento desta decisão em âmbito nacional, de forma transparente e em consonância com os princípios da razoável duração do

⁵⁵ Essa ideia de que o juiz deve decidir de modo isolado lembra, de fato, a vida religiosa. O papa Paulo VI anotou: “Eu estava sozinho antes, mas agora a minha solidão torna-se completa e impressionante. Daí a tontura, a vertigem. Como uma estátua no pedestal – é assim que eu vivo agora. Jesus também estava sozinho na cruz. Eu não devo buscar ajuda externa para absolver-me do meu dever; meu dever é muito simples: decidir, assumir toda a responsabilidade por guiar os outros, mesmo quando isso parece ilógico e talvez absurdo. E sofrer sozinho... Deus e eu. O colóquio deve ser completo e interminável”. Essa citação está em CORNWELL, John. *Hitler’s Pope*. New York: Penguin Books, 1999.

⁵⁶ Os peritos nomeados foram Maria Tereza Uille Gomes e Phillip Neves Machado. Decisão de 22 de abril de 2022, autos 1024354-89.2019.4.01.3800. O então juiz da causa, responsável pela decisão, foi Mário de Paula Franco Júnior.

processo e da dignidade da pessoa humana encarcerada”⁵⁷. Tal como no caso de Mariana, o propósito dessa nomeação é dar uma contribuição técnica para o julgador, sem, no entanto, implicar a produção de uma prova pericial. Trata-se, como menciona o Ministro, de uma espécie de consultoria pericial, cujos resultados são refletidos na decisão do magistrado, não em um laudo.

7. Conclusão

O problema da tomada de decisão judicial com base em prova científica é centenário e desafia soluções práticas. Produzir um contraditório qualificado e apropriado é difícil quando o tema sobre o qual se contradiz não é compreendido com o mesmo grau de profundidade por todos os sujeitos do debate. Além disso, na contemporaneidade, a profundidade técnica de discussões em matérias como o meio ambiente e a engenharia atingiu graus de complexidade que vão além da compreensão mesmo de boa parte dos iniciados no campo. Essa questão ainda ganha contornos mais delicados quando a prova pericial, além de complexa, é controversa, dando lugar à “guerra de laudos” produzidos pelos peritos e pelos assistentes técnicos.

O presente artigo procurou proporcionar alguns aportes pragmáticos para incrementar a qualidade da análise da prova pericial pelo juiz, partindo de uma configuração tripartite de questões periciais de baixa, média e alta complexidade. As medidas sugeridas organizam-se de modo progressivo, de maneira que aquelas indicadas para a baixa complexidade aplicam-se a todos os demais níveis e as recomendações para o nível intermediária são apropriadas também para a alta complexidade.

Nos casos de baixa complexidade, a decisão judicial pode ser incrementada pela qualificação técnica dos juizes, a fim de que se apropriem, em maior medida, dos elementos básicos do campo científico relevante. Além disso, o cadastro de peritos pode ser incrementado para auxiliar a localização de peritos com expertise mais aderente ao objeto do exame, inclusive, se for o caso, mediante realização de perícias virtuais.

Em casos de média complexidade, a atividade pericial pode ser melhorada pelo incremento do contraditório e da oralidade nas etapas de definição da metodologia e durante a produção dos exames necessários. Com isso, evita-se que as controvérsias sejam submetidas ao juízo apenas depois de pronto o trabalho. A realização do saneamento compartilhado, com a análise criteriosa e organização dos quesitos também é importante para dar foco ao exame. Além disso, é preciso cogitar a possibilidade de nomeação de comissões periciais, para minorar vieses cognitivos e riscos de desvios, bem como incrementar a capacidade analítica da prova. No momento da exposição da prova, sugere-se a realização de audiências de debate pericial – *hot-tubbing* – em vez de apresentação de questionamentos e respostas por escrito.

⁵⁷ Coincidentemente, a nomeada nesse caso também é Maria Tereza Uille Gomes.

Nos casos de alta complexidade científica, sugere-se que um acordo de arbitragem pericial, com cisão da cognição, poderia acarretar bons resultados. O perito, escolhido pelas partes, emitiria um laudo pericial vinculante, a partir do qual o juiz proferiria sua decisão. Esse negócio processual minoraria custos e riscos, já que impediria a realização de segunda perícia, evitaria a nomeação de assistentes técnicos bilaterais e reduziria o tempo de produção da prova.

Em segundo lugar, o juiz poderia nomear, além do perito judicial, um consultor técnico pericial, para auxiliá-lo na compreensão das questões técnicas implicadas, elaboração e deferimento de quesitos, avaliação da necessidade de segunda perícia, acompanhamento do procedimento pericial e auxílio na elaboração da fundamentação, no que tange à questão técnica. Essa figura, que encontra similar no *special master* do direito estrangeiro e tem alguns precedentes no Brasil, poderá contribuir para a qualificação da decisão sobre questão técnica, ainda que implique a assunção de alguns ônus. Como dizia H. L. Mencken, para problemas complexos só há soluções simples, elegantes e completamente erradas.

Referências

ALTMAN, Morris (org.). *Real-World Decision Making: An Encyclopedia of Behavioral Economics*. Santa Barbara: Greenwood, 2015.

ARIELLY, Dan. *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. New York: Harper Perennial, 2010.

BECK, Ulrich. *Liberdade ou capitalismo*. Ulrich Beck conversa com Johannes Willms. São Paulo: Editora Unesp, 2002.

CARROLL, J. S. The Effect of Imagining an Event on Expectations for the Event: An Interpretation in Terms of the Availability Heuristic. *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 14, n. 1, 1978, p. 88–96.

COELHO, Fabiana; VITORELLI, Edilson. Música de: o desafio dos direitos autorais. In: *6º Encontro de Música e Mídia: música de/para*, 2010, São Paulo. Anais do 6º Encontro de Música e Mídia. São Paulo: Musimid, 2010.

COMMENTS. Getting into the Hot Tub: How the United States Could Benefit from Australia's Concept of "Hot Tubbing" Expert Witnesses. *U. Det. Mercy L. Rev.*, vol. 89, p. 103 e ss, 2011-2012.

DISPUTE RESOLUTION BOARD FOUNDATION. *Dispute Board Manual: A Guide to Best Practices and Procedures*. Charlotte: SPARK Publications, 2019.

EDMOND, Gary. Merton and the Hot Tub: Scientific Conventions and Expert Evidence in Australian Civil Procedure. *Law and Contemporary Problems*, vol. 72, p. 159 e ss., 2009.

EHLE, Bernd. SIA 150:2018: Modern Swiss arbitration rules for construction disputes. *ASA Bulletin*, vol. 36, n. 4, p. 895-906, 2018.

FAIGMAN, David. Judges as “amateur scientists”. *Boston University Law Review*, vol. 86, p. 1207 e ss., 2006.

GAJARDONI, Fernando *et. al.* *Código de Processo Civil Comentado*. 4. ed. São Paulo: RT, 2021.

GREENE, Edie; GORDON, Natalie. Can the Hot Tub Enhance Jurors’ Understanding and Use of Expert Testimony. *Wyoming Law Review*, vol. 16, p. 359 e ss., 2016.

HAND, Learned. Historical and Practical Considerations Regarding Expert Testimony. *Harvard Law Review*, vol. 15, p. 40–58, 1901.

HUYGHE SR., Steve; CHAN, Adrian. The Evolution of Expert Witness Law under UK and US Jurisdictions. *Construction Law International*, vol. 8, n. 4, p. 14 e ss., 2013.

KAHNEMAN, Daniel; SLOVIC, PAUL (org.). *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

KNIJNIK, Danilo. *Prova pericial e seu controle no direito processual brasileiro*. São Paulo: RT, 2018.

MEYER, Bernhard F.; BAIER, Jonatan. Arbitrator Consultants: Another Way to Deal with Technical or Commercial Challenges of Arbitrations. *ASA Bulletin*, n. 1, p. 40 e ss., 2015.

NISBET, Richard E.; ROSS, Lee. *Human inference: strategies and shortcomings of social judgment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980.

OSWALD, Steve; HART, Christopher. *Trust based on bias: Cognitive constraints on source-related fallacies*. 2013. Disponível em <https://scholar.uwindsor.ca/ossaarchive/OSSA10/papersandcommentaries/125/>. Acesso em 30.1.23.

POHL, Rüdiger F. *Cognitive Illusions: A Handbook on Fallacies and Biases in Thinking, Judgement and Memory*, Hove: Psychology Press, 2004.

POUNDSTONE, William. *Priceless: the myth of fair value*. New York: Hill and Wang, 2010.

SLOGGETT, Robyn. The Truth of the Matter: Issues and Procedures in the Authentication of Artwork. *Art Antiquity & Law*, vol. 5, p. 295 e ss., 2000.

TIMLIN, Tracey. The Swiss Supreme Court on the Use of Secretaries and Consultants in the Arbitral Process. *Arbitration Law Review*, vol. 8, p. 268 e ss., 2016.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, n. 5, vol. 2, 1973, p. 207–232.

_____; _____. Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, vol. 90, n. 4, 1983, p. 293–315.

VALDÉS, Juan Eduardo Figueroa. *The arbitral tribunal-appointed expert. A Swiss approach*. Disponível em <https://www.camsantiago.cl/wp-content/uploads/2022/06/2022-The-arbitral-tribunal-appointed-expert-A-Swiss-approach-ICC-IWBL.pdf>.

VASQUEZ, Carmen. *Prova pericial: da prova científica à prova pericial*. Salvador: Juspodivm, 2021.

VITORELLI, Edilson. *O devido processo legal coletivo: dos direitos aos litígios coletivos*. 3.ed. São Paulo: RT, 2022.

_____. Raciocínios probabilísticos implícitos e o papel das estatísticas na análise probatória. *Revista de Processo*, v. 297, p. 369-396, 2019.

_____. Decisão judicial por métodos estatísticos: novos horizontes para as causas repetitivas. *Revista de Processo*, v. 298, p. 387-414, 2019.

_____; DE ALMEIDA, João Henrique. Imparcialidade judicial e psicologia comportamental: há fundamento científico para um juiz de garantias? *Revista de Processo*, vol. 316, p. 29-62, 2021.

VOSER, Nathalie; MÖCKESCH, Annabelle. *The SIA Standard 150:2018 For Arbitrations*. Disponível em <https://www.mondaq.com/arbitration--dispute-resolution/731246/the-sia-standard-1502018-for-arbitrations>. Acesso em 23.2.23.

WELCH, Scott. From Witness Box to the Hot Tub: How the Hot Tub Approach to Expert Witnesses Might Relax an American Finder of Fact. *Journal of International Commercial Law and Technology*, vol. 5, n. 3, p. 154 e ss., 2010.

WILSON, David *et. al.* Hot-tubbing experts: is there scope for the use of concurrent expert evidence? *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, Vol. 8, n. 9, p. 691–699, 2013.

WISTRICH, Andrew J.; RACHLINSKI, Jeffrey J.; GUTHRIE, Chris. Heart Versus Head: Do Judges Follow the Law or Follow Their Feelings? *Texas Law Review*, vol. 93, 2015, p. 855 e ss.

_____; _____. Can Judges Make Reliable Numeric Judgments? Distorted Damages and Skewed Sentences. *Indiana Law Journal*, vol. 90, 2015, p. 695 e ss.

_____; _____. Altering Attention in Adjudication. *UCLA Law Review*, vol. 60, 2013, p. 1586 e ss.