

A HIERARQUIA INVERIFICÁVEL: SIGNIFICADO EMPÍRICO, ORDEM EPISTÊMICA E DESENHO DE REGRAS NA NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS SOCIETÁRIOS

Miguel Couto Ramos

Programa Institucional de Pós-Doutorado da Universidade Federal do Rio de Janeiro,
instituído pela Resolução CEPG nº 04/2018 — Instituto de Economia

Supervisão: Prof. Dr. Franklin Leon Peres Serrano

Rio de Janeiro, julho de 2026

RESUMO

Este artigo aplica a Epistemologia Pragmática Constitutiva, formulada em tese defendida em janeiro de 2026, aos termos teóricos da teoria dos jogos e ao desenho das regras que disciplinam a negociação de conflitos societários e de governança. Demonstra-se que preferência é termo disposicional cuja sentença de redução deixa indeterminados os pares de alternativas nunca oferecidos; que as crenças fora do caminho de equilíbrio, exigidas pelo equilíbrio sequencial, constituem caso-limite do defeito, porquanto sua condição de teste tem probabilidade nula no próprio equilíbrio que as define; que os refinamentos de equilíbrio formam cadeia de estipulações sobre esses termos, de sorte que a predição da teoria depende de decisões sobre objetos inobserváveis por construção; e que o conhecimento comum, cujas condições epistêmicas Aumann e Brandenburger explicitaram, opera como princípio constitutivo e não como hipótese. Sobre esse diagnóstico propõe-se a noção de ordem epistêmica de uma regra, definida como a profundidade mínima da hierarquia de crenças de que depende sua propriedade de incentivo, e demonstra-se que a verificabilidade dessa propriedade decresce com a ordem e é nula na ordem infinita — do que resulta um critério de parcimônia epistêmica, especificação conjunta dos Critérios de Transparência Causal e de Ressonância Democrática para o domínio do desenho institucional. Demonstra-se, adicionalmente, um teorema de não-identificação forense segundo o qual o resultado observado de um conflito societário é compatível com múltiplas combinações de preferências e crenças, do que decorre a vindicação epistemológica, e não meramente pragmática, da concepção formal do conflito de interesses. Cruzam-se, por fim, os desenvolvimentos recentes

que constituem respostas ao mesmo diagnóstico — desenho robusto de mecanismos, equilíbrio correlacionado bayesiano como conjunto identificado, mecanismos obviamente à prova de estratégia, desenho de informação e persuasão bayesiana, e a emergência de equilíbrios cooperativos entre agentes algorítmicos desprovidos de crenças —, e conclui-se pela identificação de um sexto modo de falha do significado empírico, a supressão institucional da base observacional, exemplificado pela arbitragem obrigatória e confidencial em conflitos societários.

Palavras-chave: teoria dos jogos; conflitos societários; ordem epistêmica; desenho robusto de mecanismos; conflito de interesses; arbitragem societária.

ABSTRACT

This article applies Constitutive Pragmatic Epistemology, formulated in a doctoral thesis defended in January 2026, to the theoretical terms of game theory and to the design of rules governing the negotiation of corporate and governance disputes. It shows that preference is a dispositional term whose reduction sentence leaves indeterminate all pairs of alternatives never offered; that off-path beliefs, required by sequential equilibrium, are the limiting case of the defect, since their test condition has probability zero in the very equilibrium that defines them; that equilibrium refinements form a chain of stipulations about such terms, so that the theory's prediction depends on decisions about objects unobservable by construction; and that common knowledge, whose epistemic conditions Aumann and Brandenburger made explicit, operates as a constitutive principle rather than a hypothesis. On this diagnosis the notion of the epistemic order of a rule is proposed, defined as the minimum depth of the belief hierarchy on which its incentive property depends, and it is shown that verifiability of that property decreases with the order and is nil at infinite order — yielding a criterion of epistemic parsimony. A forensic non-identification theorem is further established, from which follows the epistemological, and not merely pragmatic, vindication of the formal conception of conflict of interest. Recent developments constituting responses to the same diagnosis are then crossed with the framework, and a sixth mode of failure of empirical significance is identified: the institutional suppression of the observational base.

Keywords: game theory; corporate disputes; epistemic order; robust mechanism design; conflict of interest; corporate arbitration.

1 INTRODUÇÃO

Os dois artigos que precederam este no âmbito do presente estágio pós-doutoral examinaram domínios em que a economia atribui grandezas a objetos que não observa. O primeiro demonstrou que o valor terminal, parcela majoritária do valor de todo ativo transacionado, repousa em termo cuja condição de teste é irrealizável. O segundo demonstrou que as expectativas de inflação e de crescimento são introduzidas por cadeias de redução incompatíveis, carecem de referente sob a ontologia não-ergódica, e são medidas por dispositivo que integra o mecanismo medido; e dele resultou taxonomia de cinco modos de falha do significado empírico.

Este terceiro artigo dirige-se ao domínio em que aqueles diagnósticos se tornam mais agudos, porquanto nele os termos inobserváveis não são acessórios do aparato mas o seu núcleo. A teoria dos jogos, que fornece hoje a linguagem em que se descrevem e se desenham as regras de governança societária, é construída sobre preferências, crenças, hierarquias de crenças, conhecimento comum e — no caso dos equilíbrios com informação incompleta — crenças em pontos que o próprio equilíbrio torna inacessíveis. Nenhum desses termos possui base observacional autônoma, e as consequências práticas dessa circunstância recaem sobre decisões de consequência imediata: a caracterização do voto conflitante, a avaliação da comutatividade de transações com partes relacionadas, o desenho de procedimentos de oferta pública, a resolução de impasses societários e a repartição do produto de operações de controle.

O artigo apresenta oito contribuições.

A primeira é o exame dos termos teóricos da teoria dos jogos sob os critérios cuja trajetória Couto Ramos (2018) reconstituiu, com a identificação, nas crenças fora do caminho de equilíbrio, de um caso-limite do defeito das sentenças de redução vacuamente satisfeitas: aqui a condição de teste não é apenas irrealizável de fato, tem probabilidade nula por construção do próprio objeto que a contém.

A segunda é a caracterização dos refinamentos de equilíbrio como cadeia de estipulações sobre termos sem condição de teste, com a consequência de que a predição da teoria — e, por conseguinte, a prescrição institucional que dela se extrai — depende de decisões que nenhuma observação corrige.

A terceira é a identificação do conhecimento comum como princípio constitutivo no sentido de Friedman (2001), Stump (2015) e Herfeld (2020), com a leitura do teorema de Aumann e Brandenburger (1995) não como resultado empírico mas como explicitação do quadro constitutivo.

A quarta é a proposição da ordem epistêmica de uma regra e do critério de parcimônia epistêmica que dela decorre, com a ordenação das principais regras do direito societário brasileiro segundo essa medida.

A quinta é um teorema de não-identificação forense, do qual resulta que a inferência do interesse a partir do voto — pressuposta pela concepção substancial do conflito de interesses — não é válida, e que a concepção formal encontra fundamento epistemológico e não apenas pragmático.

A sexta é o cruzamento com os desenvolvimentos recentes que constituem, quando lidos sob esta chave, respostas ao mesmo diagnóstico: o desenho robusto de mecanismos de Bergemann e Morris (2005), o equilíbrio correlacionado bayesiano como conjunto identificado, os mecanismos obviamente à prova de estratégia de Li (2017), o desenho de informação e a persuasão bayesiana de Kamenica e Gentzkow (2011), e os modelos de raciocínio de profundidade finita.

A sétima é a demonstração, a partir da literatura sobre precificação algorítmica, de que equilíbrios cooperativos emergem entre agentes desprovidos de hierarquia de crenças, do que se segue que os termos epistêmicos não são apenas inverificáveis: são dispensáveis para a derivação do explanandum.

A oitava, de alcance geral, é a identificação de um sexto modo de falha do significado empírico — a supressão institucional da base observacional — e a proposição de que a insignificância empírica, nos três domínios examinados neste estágio, possui etiologia institucional determinável e, por conseguinte, remédio institucional.

2 OS TERMOS TEÓRICOS DA TEORIA DOS JOGOS

2.1 Preferência como termo disposicional

A preferência é introduzida, na tradição que Samuelson (1938) inaugurou, por sentença de redução cuja condição de teste é a oferta de escolha. Escrevendo O_{xab} para o

enunciado de que ao agente x é oferecida a escolha entre a e b , e C_{xa} para o enunciado de que escolhe a ,

$$O_{xab} \supset \left(x \underset{ab}{\succ} \equiv C_{xa} \right).$$

A forma é exatamente a das sentenças de redução carnapianas, e o defeito é exatamente o que a dissertação de 2018 examinou a propósito da solubilidade: para os pares nunca oferecidos, a preferência permanece indeterminada. A observação não é nova — Sen (1973) demonstrou que o comportamento de escolha subdetermina a preferência, e que a atribuição de preferência a partir de escolha pressupõe hipóteses sobre motivação que a própria escolha não estabelece —, mas sua formulação em termos de sentenças de redução torna precisa a natureza da insuficiência e permite localizá-la na tipologia que o segundo artigo deste estágio propôs.

A teoria dos jogos exige, contudo, muito mais que preferências sobre alternativas efetivamente oferecidas. Exige preferências sobre perfis de estratégias que nunca são jogados, uma vez que a definição de equilíbrio consiste precisamente na comparação entre o resultado do perfil jogado e os resultados de desvios que, por definição de equilíbrio, não ocorrem.

Proposição 1 (indeterminação constitutiva do equilíbrio). A definição de equilíbrio de Nash pressupõe a comparação entre o resultado do perfil de estratégias efetivamente jogado e os resultados de perfis que, no equilíbrio, não são jogados. Segue-se que a verificação de que um perfil observado é equilíbrio exige atribuição de preferências sobre alternativas cuja condição de teste, por construção do próprio equilíbrio, não se realiza. A propriedade de ser equilíbrio não é, portanto, verificável por observação do comportamento em equilíbrio.

A proposição não afirma que o conceito seja inútil. Afirma que sua verificação exige informação que a situação em que ele se aplica, por sua própria estrutura, não produz — o que o coloca, na tipologia proposta, no primeiro modo de falha, ainda que em variante mitigada, uma vez que a condição de teste é realizável fora do equilíbrio, em experimento ou em perturbação institucional.

2.2 Crenças fora do caminho: a condição de teste de probabilidade nula

O caso-limite surge nos jogos com informação incompleta. O equilíbrio sequencial de Kreps e Wilson (1982) exige a especificação de crenças em todos os conjuntos de informação,

inclusive naqueles que o equilíbrio atinge com probabilidade nula, e impõe a essas crenças apenas a exigência de consistência com alguma sequência de estratégias completamente mistas convergente para o equilíbrio.

O estatuto epistêmico do termo assim introduzido merece formulação precisa. A crença fora do caminho não é indeterminada porque a condição de teste não se realizou de fato; é indeterminada porque a condição de teste tem probabilidade nula no próprio equilíbrio que a define. Trata-se de indeterminação constitutiva e não contingente: não existe história do jogo, sob o equilíbrio, em que o conjunto de informação seja alcançado.

Proposição 2 (as crenças fora do caminho como caso-limite). Um termo cuja condição de teste tem probabilidade nula sob a própria descrição que o contém constitui variante estrita do primeiro modo de falha identificado no segundo artigo deste estágio. Distingue-se do caso do valor terminal, cuja condição de teste é irrealizável por razões independentes da teoria, e distingue-se do caso da preferência sobre alternativas não oferecidas, cuja condição de teste é contingentemente não realizada. Aqui a irrealizabilidade é produzida pela teoria: é o equilíbrio que torna inacessível o ponto em que a crença que o sustenta deveria ser observada.

A proposição possui consequência que a literatura raramente enuncia. A estrutura é autorreferencialmente estável: o equilíbrio é sustentado por crenças em pontos que o equilíbrio impede de alcançar, de modo que a manutenção do equilíbrio garante a inobservabilidade daquilo que o sustenta. É a mesma forma que o primeiro artigo deste estágio identificou no regresso dos valores terminais, e a mesma que o segundo identificou na constituição performativa da base observacional — três manifestações de uma estrutura comum a que a seção 8 retornará.

2.3 Os refinamentos como cadeia de estipulações

A multiplicidade de equilíbrios sequenciais, decorrente da liberdade na especificação das crenças fora do caminho, motivou o programa de refinamentos. O critério intuitivo de Cho e Kreps (1987) e os critérios de divindade de Banks e Sobel (1987) restringem as crenças admissíveis fora do caminho mediante raciocínios sobre quais tipos teriam incentivo a desviar. Cada refinamento seleciona subconjunto distinto de equilíbrios, e refinamentos distintos selecionam equilíbrios distintos.

Proposição 3 (os refinamentos como estipulações encadeadas). Os refinamentos de equilíbrio constituem cadeia de sentenças de redução adicionais impostas a termos cuja condição de teste tem probabilidade nula. Sob a exigência carnapiana de que pares de redução possuam conteúdo sintético, cada refinamento acrescenta à teoria proposição factual; sendo nula a probabilidade da condição de teste, a proposição acrescentada é infalsificável por construção. Segue-se que a seleção do equilíbrio — e, por conseguinte, a predição da teoria e a prescrição institucional que dela se extrai — depende de estipulações que nenhuma observação corrige.

A consequência para a governança societária é direta e substantiva. Os modelos de sinalização aplicados a decisões societárias — a estrutura de capital como sinal, a política de dividendos como sinal, a manutenção de participação pelo controlador como sinal, a adoção de defesas estatutárias como sinal — derivam suas conclusões de equilíbrios selecionados por refinamentos. As proposições que a literatura extrai desses modelos, e que informam recomendações de política regulatória, herdam a infalsificabilidade da estipulação de que dependem.

2.4 O conhecimento comum como princípio constitutivo

Aumann (1976) definiu conhecimento comum por hierarquia infinita: todos sabem, todos sabem que todos sabem, e assim indefinidamente. Nenhuma observação finita estabelece a condição, e o programa da teoria dos jogos epistêmica, desenvolvido por Brandenburger e Dekel (1993), Aumann e Brandenburger (1995) e sistematizado por Perea (2012), consistiu em explicitar quais condições epistêmicas são necessárias e suficientes para cada conceito de solução. Aumann e Brandenburger estabeleceram, para jogos de dois jogadores, que o conhecimento mútuo dos ganhos, da racionalidade e das conjecturas basta para que as conjecturas constituam equilíbrio de Nash, e que para mais de dois jogadores são necessários distribuição a priori comum e conhecimento comum das conjecturas.

A leitura convencional desse resultado é a de que ele estabelece os fundamentos empíricos do conceito de equilíbrio. A leitura que aqui se propõe é distinta.

Proposição 4 (natureza constitutiva das condições epistêmicas). As condições epistêmicas que sustentam os conceitos de solução da teoria dos jogos não são hipóteses empíricas testáveis no interior da teoria que constituem: são princípios constitutivos no sentido de Friedman e Stump, uma vez que a verificação de sua satisfação exigiria observação

de hierarquia infinita, e que todo teste de sua satisfação pressupõe o próprio aparato que elas tornam possível. O teorema de Aumann e Brandenburger é, sob essa leitura, explicitação do quadro constitutivo e não estabelecimento de fundamento empírico — contribuição de valor epistemológico superior ao que a leitura convencional lhe atribui, porquanto torna visível aquilo que o aparato pressupõe.

A proposição prossegue a identificação que os dois artigos precedentes realizaram quanto à taxa de desconto, à meta de inflação, ao axioma ergódico e ao produto potencial, e sugere que a presença de princípios constitutivos verificáveis no núcleo dos aparatos econômicos não é anomalia local, mas característica estrutural cuja extensão constitui item de agenda.

3 A ORDEM EPISTÊMICA DE UMA REGRA

3.1 Definição

O diagnóstico precedente autoriza construção que constitui a contribuição propositiva central deste artigo. Se as propriedades de incentivo das regras institucionais dependem, em graus distintos, de condições epistêmicas verificáveis, então as regras podem ser ordenadas pela profundidade da dependência, e a ordenação possui conteúdo normativo.

Seja R uma regra que induz um jogo $G(R)$, e seja P a propriedade de incentivo que a regra se destina a produzir — revelação verdadeira, resultado eficiente, dissuasão de expropriação, proteção de minoritário. Defina-se a ordem epistêmica de R relativamente a P , denotada $\omega(R, P)$, como o menor inteiro k tal que P se verifica para todos os agentes cujas crenças satisfaçam conhecimento mútuo de ordem k dos ganhos e da racionalidade, com as convenções seguintes. A ordem é nula quando P se verifica em estratégias dominantes, hipótese em que nenhuma crença sobre os demais é requerida. É unitária quando P exige conhecimento dos ganhos e da racionalidade alheios, sem exigir crenças sobre crenças. É de ordem dois quando exige crenças sobre as crenças alheias. E é infinita quando exige conhecimento comum.

Proposição 5 (monotonicidade da verificabilidade). A verificabilidade da satisfação de P é decrescente em $\omega(R, P)$, e é nula para $\omega = \infty$, uma vez que nenhuma observação finita estabelece conhecimento comum. Segue-se que a asserção de que uma regra de ordem infinita está produzindo o efeito que dela se espera não é, em princípio, verificável, e que a confiança nela repousa necessariamente em fundamento distinto da observação.

3.2 Ordenação de regras do direito societário brasileiro

A aplicação da medida ao direito societário brasileiro produz ordenação com conteúdo substantivo, que convém percorrer.

Situam-se na ordem nula as regras cuja propriedade de incentivo se verifica sem que o destinatário forme crença alguma sobre o comportamento alheio. A alienação de controle com extensão obrigatória da oferta aos demais acionistas em ao menos oitenta por cento do preço pago, estabelecida pelo artigo 254-A da Lei nº 6.404/1976, produz seu efeito protetivo qualquer que seja a crença do minoritário sobre o que farão os demais: o direito é individual e o preço é determinado por referência ao preço pago ao controlador. Os quóruns qualificados operam do mesmo modo quanto ao efeito de bloqueio. E a proibição de voto em situação de conflito, na concepção formal que dispensa a indagação sobre o interesse efetivo do acionista, produz a abstenção independentemente de qualquer crença.

Situam-se na ordem unitária as regras cujo efeito exige que o destinatário conheça os ganhos ou a racionalidade dos demais, sem exigir crenças sobre crenças. A eleição em separado de membros do conselho de administração pelos minoritários, prevista no artigo 141, parágrafo quarto, da mesma lei, exige que o minoritário conheça a distribuição das participações para avaliar a viabilidade da eleição, e exige coordenação cuja obtenção depende dessa informação.

Situam-se em ordem superior as regras cujo efeito depende de crenças sobre crenças. O voto múltiplo, na medida em que a decisão ótima de concentração de votos depende de antecipar como os demais concentrarão os seus, exige raciocínio de ordem dois ou superior. A exigência de comutatividade nas transações com partes relacionadas, na formulação do artigo 245, exige que se avalie o que teria sido pactuado entre partes independentes, isto é, exige a construção de um contrafactual cuja determinação depende de hipóteses sobre o comportamento de agentes hipotéticos.

Situam-se na ordem infinita as regras cujo efeito dissuasório depende de conhecimento comum. A dissuasão do voto abusivo ou conflitante depende de que seja conhecimento comum que a autoridade sancionará, e a eficácia da vinculação de voto em acordo de acionistas, cuja execução específica o artigo 118 assegura, depende de que seja conhecimento comum a disposição dos demais signatários de exigí-la.

3.3 O critério de parcimônia epistêmica

Critério (parcimônia epistêmica). Entre duas regras que produzem o mesmo resultado sob condições ideais, prefere-se a de ordem epistêmica inferior, porquanto a verificação de que a regra está produzindo o efeito pretendido não depende, nessa medida, de termos sem base observacional.

O critério não constitui sétimo critério acrescentado aos seis da Epistemologia Pragmática Constitutiva. Constitui especificação conjunta, para o domínio do desenho institucional, do Critério de Transparência Causal, que exige que os mecanismos sejam identificados, inteligíveis e refutáveis, e do Critério de Ressonância Democrática, que exige que as consequências sejam acessíveis aos afetados. Uma regra de ordem elevada é opaca no sentido preciso do sexto critério, porquanto seu mecanismo não é verificável, e é inacessível no sentido preciso do quarto, porquanto sua compreensão exige do destinatário raciocínio contingente cuja realização não se pode presumir.

Três consequências merecem registro.

A primeira é a reabilitação parcial das regras de contorno definido contra os padrões abertos. A literatura jurídica opõe regras a princípios em termos de previsibilidade e de flexibilidade, e a discussão é conduzida como arbitragem entre virtudes concorrentes. O critério proposto acrescenta dimensão que aquela discussão não contempla: as regras de contorno definido são, tipicamente, de ordem epistêmica inferior, e sua superioridade nesse aspecto não é conveniência administrativa mas verificabilidade.

A segunda é que a preferência por regras de ordem inferior não é preferência por regras simples. A ordem epistêmica não mede complexidade de formulação, mede profundidade da hierarquia de crenças requerida, e uma regra de enunciado complexo pode ser de ordem nula enquanto uma regra de enunciado simples pode ser de ordem infinita.

A terceira é que o critério não determina a escolha isoladamente. Uma regra de ordem inferior pode produzir resultado substantivamente pior, e a arbitragem entre parcimônia epistêmica e adequação substantiva é precisamente uma das tensões produtivas que a matriz de articulação da tese de 2026 (COUTO RAMOS, 2026) antecipou. O critério estabelece que o custo epistêmico da ordem elevada seja computado, e não que prevaleça sempre.

4 NÃO-IDENTIFICAÇÃO FORENSE: O VOTO NÃO REVELA O INTERESSE

4.1 O problema

O direito societário brasileiro conhece controvérsia persistente quanto à natureza do conflito de interesses do acionista, disciplinado pelo artigo 115 da Lei nº 6.404/1976. A concepção formal sustenta que o conflito se caracteriza por situações objetivamente descritas, nas quais o voto é vedado independentemente de indagação sobre o interesse efetivo. A concepção substancial sustenta que a vedação depende de exame do conteúdo do voto e do interesse que efetivamente o move, de sorte que o voto proferido em situação formalmente conflituosa é lícito se conforme ao interesse social. A controvérsia atravessou a jurisprudência administrativa da Comissão de Valores Mobiliários e permanece sem pacificação.

O argumento convencional em favor da concepção formal é pragmático: a verificação do interesse efetivo é custosa, incerta e sujeita a captura. O argumento que aqui se oferece é distinto e mais forte.

4.2 O teorema

Considere-se um acionista x que profere voto v em deliberação cujo objeto o afeta simultaneamente na qualidade de acionista e em qualidade diversa. O observável é v . Os inobserváveis são a preferência de x sobre os resultados e sua crença sobre o comportamento dos demais e sobre as consequências da deliberação.

Proposição 6 (não-identificação forense). O voto observado é compatível com múltiplas combinações de preferência e crença. Um voto favorável a deliberação que beneficia o acionista em qualidade diversa é compatível com a hipótese de que ele vota o interesse extrassocial e é igualmente compatível com a hipótese de que vota o interesse social sob crença, ainda que errada, de que a deliberação o serve. Segue-se que a inferência do interesse a partir do voto exige informação adicional que o ato de votar não fornece, e que a concepção substancial do conflito pressupõe identificação que não se verifica.

A demonstração reproduz, em novo domínio, a estrutura dos teoremas de não-identificação estabelecidos nos dois artigos precedentes: uma observação, duas incógnitas. E a analogia não é ornamental, porquanto o remédio é o mesmo em forma: ou se obtém informação adicional que separe as incógnitas, ou se renuncia a inferir a grandeza não identificada.

Corolário 6.1 (vindicação epistemológica do conflito formal). A concepção formal do conflito de interesses não é apenas mais econômica em custos de verificação: é a única que não pressupõe inferência inválida. Ao condicionar a vedação a situações objetivamente descritas, ela renuncia a inferir o interesse e evita, com isso, atribuir consequência jurídica a termo que a observação não identifica. A concepção substancial, ao contrário, exige do julgador precisamente a inferência que a Proposição 6 estabelece ser inválida.

Corolário 6.2 (o que restaria à concepção substancial). A concepção substancial seria epistemicamente sustentável se dispusesse de informação que separasse preferência de crença. Tal informação existe em circunstâncias determinadas: manifestações anteriores do mesmo acionista em situações comparáveis, comportamento em deliberações em que o interesse extrassocial não estava presente, e documentos que revelem a deliberação interna que precedeu o voto. Segue-se que a concepção substancial não deve ser rejeitada por princípio, mas condicionada à produção dessa informação — o que a converte, na prática, em regime aplicável a subconjunto restrito de casos e não em critério geral.

O Corolário 6.2 registra que a estrutura proposta não é meramente destrutiva: ela especifica a condição sob a qual a posição que critica se tornaria defensável, o que é exigência que a própria tese de 2026 impôs a si mesma sob a rubrica da falseabilidade.

5 RESPOSTAS RECENTES LIDAS SOB A MESMA CHAVE

O diagnóstico das seções precedentes não é privativo desta investigação. Vários dos desenvolvimentos mais significativos da teoria dos jogos das últimas duas décadas constituem, quando lidos sob esta chave, respostas ao mesmo problema, ainda que raramente o enunciem em termos epistemológicos. Convém percorrê-los, tanto porque a leitura proposta lhes acrescenta unidade quanto porque deles se extraem instrumentos aplicáveis ao domínio societário.

5.1 O desenho robusto e a doutrina de Wilson

Wilson (1987) formulou a objeção que ficou conhecida como doutrina de Wilson: os resultados da teoria dos jogos dependem de hipóteses sobre conhecimento comum da distribuição de tipos que nenhuma situação real satisfaz, e o programa deveria orientar-se para resultados que dispensassem tais hipóteses. Bergemann e Morris (2005) formalizaram a exigência, examinando mecanismos que implementam o resultado desejado para toda

estrutura de tipos compatível com a informação disponível, e demonstrando as condições sob as quais a implementação robusta equivale à implementação em estratégias dominantes ou ex post.

A leitura que aqui se propõe é que o programa robusto é, precisamente, a exigência de parcimônia epistêmica formalizada. Um mecanismo robusto é um mecanismo cuja propriedade de incentivo tem ordem epistêmica baixa; a robustez é a versão técnica da verificabilidade.

Proposição 7 (equivalência entre robustez e parcimônia epistêmica). A exigência de implementação robusta no sentido de Bergemann e Morris equivale, no vocabulário aqui proposto, à exigência de que a ordem epistêmica do mecanismo seja mínima. Segue-se que o programa robusto fornece, ao critério de parcimônia epistêmica, o aparato técnico de que este carecia, e que o critério fornece, àquele programa, a justificação epistemológica que a formulação puramente técnica não explicita.

A consequência para o desenho societário é imediata. Regras cuja eficácia dependa da distribuição de crenças dos participantes — e a exigência de comutatividade, a apreciação da lealdade e o exame do interesse social pertencem a essa classe — são não robustas no sentido técnico e de ordem epistêmica elevada no sentido aqui proposto. Regras que operam por limiares objetivos e direitos individuais exercitáveis independentemente do comportamento alheio são robustas e parcimoniosas.

5.2 O equilíbrio correlacionado bayesiano como conjunto identificado

Bergemann e Morris (2016) propuseram o equilíbrio correlacionado bayesiano como caracterização do conjunto de resultados alcançáveis quando a estrutura de informação dos agentes não é conhecida pelo analista. Em lugar de fixar uma estrutura informacional e derivar predição pontual, o conceito fornece o conjunto de distribuições de resultados compatíveis com alguma estrutura informacional.

O paralelo com a econometria estrutural é exato e merece explicitação, porquanto fornece à presente investigação a peça que faltava. Quando um parâmetro não é identificado, a resposta metodologicamente correta não é escolher arbitrariamente um valor, é reportar o conjunto identificado. O equilíbrio correlacionado bayesiano é, no domínio dos jogos, o conjunto identificado.

Proposição 8 (a predição epistemicamente honesta é um conjunto). Em conflitos societários cuja estrutura informacional não é observável, a predição que a estrutura proposta autoriza é o conjunto de resultados compatíveis com alguma estrutura informacional, e não um equilíbrio pontual. A prática forense e regulatória, ao exigir predição pontual — o resultado que teria ocorrido, o preço que teria sido pactuado entre independentes —, força a estipulação de estrutura informacional inobservável, e a estipulação, não a análise, determina a conclusão.

Corolário 8.1 (consequência para a análise de impacto regulatório). A avaliação prospectiva de uma regra de governança deveria reportar o intervalo de resultados robusto à estrutura informacional, e não o resultado de equilíbrio sob estrutura estipulada. A recomendação é operacional e sua adoção alteraria substantivamente a forma dos pareceres técnicos que instruem alterações regulatórias.

5.3 Mecanismos obviamente à prova de estratégia

Li (2017) introduziu a noção de mecanismo obviamente à prova de estratégia: aquele em que, em cada ponto de decisão, o pior resultado possível da ação verdadeira é ao menos tão bom quanto o melhor resultado possível de qualquer desvio, de sorte que a propriedade de incentivo é reconhecível sem raciocínio contingente. A distinção separa mecanismos que são à prova de estratégia mas exigem do participante que compare consequências em cenários hipotéticos daqueles cuja dominância é imediatamente perceptível — e o exemplo canônico opõe o leilão ascendente de relógio ao leilão selado de segundo preço, estrategicamente equivalentes e cognitivamente distintos.

A relevância para o presente argumento é direta. A obviedade, no sentido de Li, é exatamente a propriedade que o Critério de Ressonância Democrática exige e que a ordem epistêmica mede.

Proposição 9 (obviedade como especificação da Ressonância Democrática). A exigência de que uma regra societária seja obviamente à prova de estratégia constitui, para este domínio, a especificação técnica do Critério de Ressonância Democrática. Uma regra cuja propriedade de incentivo exija raciocínio contingente é inacessível aos destinatários dispersos que ela pretende proteger, e sua eficácia protetiva pressupõe capacidade cognitiva que a situação de dispersão torna implausível.

A aplicação ao regime brasileiro produz achado favorável que convém registrar, tanto mais quanto os achados dos artigos precedentes foram predominantemente críticos. As ofertas públicas de aquisição de ações são, no regime disciplinado pela Comissão de Valores Mobiliários, processadas mediante leilão em bolsa, isto é, mediante procedimento ascendente e público. Sob a distinção de Li, o procedimento ascendente é obviamente à prova de estratégia onde o procedimento selado, estrategicamente equivalente, não o é. A escolha institucional brasileira, cuja justificação histórica foi de transparência e de formação pública de preço, revela-se superior também sob o critério aqui proposto, e por razão que aquela justificação não enunciava.

Registre-se aplicação adicional. A dissolução de sociedades em impasse mediante cláusulas de compra e venda recíproca, em que uma parte nomeia preço e a outra escolhe comprar ou vender, é obviamente à prova de estratégia do lado do respondente, cuja decisão é dominante e não exige raciocínio contingente, e não o é do lado do proponente, cuja escolha de preço exige antecipar a avaliação alheia. Brooks, Landeo e Spier (2010) documentaram que, sob valores comuns e informação assimétrica, a assimetria beneficia sistematicamente a parte melhor informada. A leitura sob a presente chave acrescenta que a assimetria não é apenas informacional: é epistêmica, no sentido de que as duas posições têm ordens epistêmicas distintas, e que a atribuição da posição de proponente é, por isso, decisão de consequência que os instrumentos habitualmente deixam ao acaso ou à iniciativa.

5.4 Profundidade finita de raciocínio

Os modelos de hierarquia cognitiva de Camerer, Ho e Chong (2004) e a literatura sobre raciocínio estratégico fora do equilíbrio sistematizada por Crawford, Costa-Gomes e Iriberri (2013) substituem a hierarquia infinita de crenças por profundidade finita, estimável a partir de comportamento observado. A substituição possui, sob a presente chave, significado que aquela literatura não reivindica.

Proposição 10 (a profundidade finita como restauração da condição de teste). A substituição do conhecimento comum por profundidade finita de raciocínio converte um termo de condição de teste inverificável em termo cuja condição de teste é realizável, uma vez que a profundidade de raciocínio de um agente é estimável a partir de escolhas observadas em jogos apropriadamente desenhados. Segue-se que os modelos de profundidade finita não são apenas descrições mais realistas: são descrições empiricamente significativas onde as descrições de equilíbrio não o são.

A consequência para o desenho societário é que a ordem epistêmica de uma regra deve ser confrontada não com a hierarquia idealizada, mas com a profundidade efetivamente disponível aos destinatários — e que uma regra de ordem dois dirigida a acionistas dispersos cuja profundidade típica de raciocínio seja inferior é, para esses destinatários, inoperante, ainda que teoricamente correta.

6 DESENHO DE INFORMAÇÃO: QUANDO A CRENÇA É OBJETO DE ESCOLHA

O segundo artigo deste estágio sustentou que as expectativas medidas não são dado independente mas produto de dispositivo que integra o mecanismo medido. A literatura de desenho de informação estabelece, a partir de dentro da teoria dos jogos, proposição da mesma família.

Kamenica e Gentzkow (2011) demonstraram que um emissor que escolhe a estrutura de sinal antes de observar o estado pode, escolhendo-a otimamente, induzir no receptor a distribuição de crenças posteriores que lhe é mais favorável, sujeito apenas à restrição de que a média das crenças posteriores iguale a crença a priori. Bergemann e Morris (2019) sistematizaram o programa sob a designação de desenho de informação. A consequência conceitual é que a crença deixa de ser parâmetro exógeno da análise e torna-se variável de escolha de um dos participantes.

Proposição 11 (a crença como produto e não como dado). Nos domínios em que um participante controla a estrutura de sinal, a crença dos demais não é dado que a análise recebe, mas produto que aquele participante desenha. Segue-se que a atribuição de crenças aos participantes, em modelos de conflito societário, pressupõe exogeneidade que a estrutura do domínio não autoriza sempre que uma das partes controla a divulgação.

A aplicação ao domínio societário é imediata e vasta, porquanto o controlador e a administração controlam, dentro dos limites regulatórios, a estrutura da informação divulgada. A escolha de segmentação em notas explicativas, a granularidade da informação sobre transações com partes relacionadas, o momento e a extensão da divulgação de negociações em curso, e a formulação das justificativas submetidas aos órgãos deliberativos são escolhas de estrutura de sinal, e sua análise pertence ao registro do desenho de informação e não ao da revelação de informação preexistente.

Corolário 11.1 (a divulgação obrigatória como restrição ao desenho). A função das normas de divulgação obrigatória, sob esta leitura, não é assegurar que a informação existente

seja transmitida, mas restringir o conjunto de estruturas de sinal disponíveis a quem controla a divulgação. A reformulação tem consequência prática: a avaliação de uma norma de divulgação deve examinar não apenas o que ela obriga a divulgar, mas quais estruturas de sinal ela deixa disponíveis, e a experiência de que normas detalhadas são contornadas por reorganização da forma de apresentação é a manifestação previsível de que a restrição incidiu sobre o conteúdo e não sobre a estrutura.

7 AGENTES ALGORÍTMICOS E A DISPENSABILIDADE DO APARATO EPISTÊMICO

A seção precedente examinou o caso em que a crença é desenhada. Cabe examinar agora o caso, mais radical, em que não há crença alguma.

Calvano, Calzolari, Denicolò e Pastorello (2020) demonstraram que algoritmos de aprendizado por reforço, colocados a interagir repetidamente em ambiente de precificação e desprovidos de qualquer capacidade de comunicação, convergem sistematicamente para preços supracompetitivos sustentados por esquemas de recompensa e punição — isto é, atingem e sustentam resultados colusivos sem que exista, em ponto algum do processo, hierarquia de crenças, conhecimento comum ou representação do adversário.

O resultado é habitualmente lido como advertência de política concorrencial. A leitura que aqui se propõe é epistemológica e mais consequente.

Proposição 12 (da inverificabilidade à redundância explicativa). A emergência de equilíbrios cooperativos entre agentes desprovidos de hierarquia de crenças demonstra que a hierarquia não é condição necessária do fenômeno que ela foi postulada para explicar. Segue-se que os termos epistêmicos da teoria dos jogos não são apenas inverificáveis: são dispensáveis para a derivação do explanandum. Sob o Critério de Transparência Causal, que exige que o mecanismo postulado seja aquele que produz o resultado, um aparato dispensável para a derivação não qualifica como mecanismo.

A proposição é a mais severa deste artigo e cabe delimitá-la. Ela não estabelece que nenhum agente humano forme crenças, nem que a descrição por crenças seja falsa. Estabelece que a descrição por crenças não é exigida pelo fenômeno, e que a preferência por ela sobre a descrição por adaptação sem representação — que os algoritmos exemplificam e que a tradição evolucionária em economia sempre sustentou — não é determinada pela evidência. Trata-se, portanto, de caso de subdeterminação da mesma família que o segundo artigo

identificou entre a descrição por conflito distributivo e a descrição por coordenação de expectativas, e a exigência que dela decorre é a mesma: que a escolha da descrição seja enunciada como escolha.

A relevância para a governança não é hipotética. Parcela substantiva do voto em assembleias de companhias abertas é hoje exercida por investidores institucionais que seguem, de modo largamente automático, políticas de voto publicadas por assessores especializados. O comportamento resultante é execução de regra publicada e não formação individual de juízo, e a figura do acionista informado que delibera, que sustenta boa parte da arquitetura normativa da governança, descreve mal o agente que efetivamente vota.

Corolário 12.1 (o acionista informado como algoritmo). Quando a decisão de voto é produzida pela aplicação de política publicada a fatos padronizados, o agente relevante não forma crenças sobre o comportamento dos demais: executa regra. Segue-se que a ordem epistêmica efetiva das regras dirigidas a esses agentes é nula, não por virtude do desenho, mas porque o destinatário substituiu deliberação por procedimento — e que a análise da eficácia dessas regras deve dirigir-se à política publicada, e não às crenças do investidor.

O corolário sugere reorientação da atenção regulatória cuja formulação constitui, no juízo aqui sustentado, contribuição prática deste artigo: se o voto é produzido por regra publicada, então a regra publicada é o objeto pertinente de escrutínio, e a exigência de transparência e de fundamentação deveria dirigir-se a ela com o mesmo rigor com que se dirige às companhias cujas deliberações ela determina.

8 A SUPRESSÃO INSTITUCIONAL DA BASE OBSERVACIONAL

8.1 A arbitragem societária

Resta examinar circunstância que o domínio dos conflitos societários exhibe com nitidez peculiar e que os dois domínios precedentes não exibiam sob a mesma forma.

Os conflitos societários em companhias listadas no segmento de governança mais exigente da bolsa brasileira são submetidos a arbitragem obrigatória perante câmara especializada, e a Lei nº 6.404/1976, na redação que a Lei nº 13.129/2015 lhe conferiu, disciplinou expressamente a inclusão de cláusula compromissória no estatuto e seus efeitos sobre os acionistas dissidentes. A arbitragem é, por regra, confidencial.

A consequência epistêmica merece formulação explícita. Os conflitos societários constituem o conjunto de eventos a partir do qual se poderia avaliar empiricamente o desempenho das regras de governança: são as ocasiões em que as regras são efetivamente testadas, em que os conflitos que elas pretendem prevenir se manifestam, e em que a adequação das soluções que elas prescrevem se revela. A submissão desses eventos a procedimento confidencial suprime a base observacional a partir da qual a avaliação seria possível.

Proposição 13 (supressão institucional da base observacional). A arbitragem obrigatória e confidencial em conflitos societários suprime a base observacional necessária à avaliação empírica das regras de governança cujo funcionamento aqueles conflitos manifestam. O regime que a institui torna-se, por construção, imune a avaliação empírica de seu próprio desempenho, e a imunidade não é efeito colateral do desenho: é sua consequência necessária.

A proposição não impugna a arbitragem, cujas vantagens em celeridade e especialização são reais e cuja adoção resulta de escolha legítima. Estabelece que a confidencialidade tem custo epistêmico que a discussão sobre o instituto raramente computa, e que esse custo recai não sobre as partes, que dele se beneficiam, mas sobre a possibilidade coletiva de saber se as regras funcionam. A recomendação que dela decorre é precisa e compatível com a preservação do instituto: a publicação de sentenças arbitrais societárias em versão que omita a identificação das partes e a informação comercialmente sensível, mas exponha a questão decidida, a regra aplicada e a fundamentação, restauraria a base observacional sem suprimir as vantagens que motivaram a escolha.

8.2 O sexto modo de falha

O segundo artigo deste estágio propôs taxonomia de cinco modos pelos quais um termo econômico deixa de possuir significado empírico: irrealizabilidade da condição de teste, inexistência do referente sob a ontologia adotada, constituição performativa da base observacional, incompatibilidade entre cadeias de redução, e circularidade do termo corretivo. O exame da arbitragem societária revela modo distinto dos cinco.

Proposição 14 (o sexto modo). Acresce aos cinco modos o da supressão institucional da base observacional, em que a observação seria possível e é impedida por arranjo institucional. O modo distingue-se do terceiro, em que a base existe mas é produzida pelo

aparato que se pretende testar, porquanto aqui a base seria independente e é removida da observação. A distinção é consequente: a constituição performativa exige, como remédio, a construção de base independente, ao passo que a supressão exige apenas o levantamento da barreira, e é portanto de correção incomparavelmente mais simples.

8.3 A etiologia institucional da insignificância

Cabe, por fim, a generalização que os três artigos deste estágio conjuntamente autorizam e que constitui, no juízo aqui sustentado, seu resultado de maior alcance.

Nos três domínios examinados, a falha do significado empírico não é apenas propriedade lógica dos termos: é, em parcela determinável, produzida por arranjos institucionais identificáveis. No domínio das operações societárias, o perímetro de divulgação obrigatória interrompe-se no ponto em que a transferência de propriedade se consuma, tornando inverificável, ex post, a adequação da avaliação que a produziu. No domínio das expectativas, o dispositivo de medição integra o mecanismo de transmissão, de sorte que a base observacional é constituída pelo aparato que se pretende testar. No domínio dos conflitos societários, a confidencialidade do procedimento remove da observação os eventos em que as regras são testadas.

Proposição 15 (etiologia institucional). A insignificância empírica de termos centrais da economia possui, nos domínios examinados, etiologia institucional determinável, e não apenas origem lógica na forma de introdução dos termos. Segue-se que a crítica epistemológica, nesses domínios, comporta remédio institucional e não apenas conceitual, e que a identificação do arranjo que produz a insignificância é, em si, resultado com consequência prática.

A proposição altera o estatuto de toda a investigação conduzida neste estágio. Um diagnóstico de insignificância empírica que se esgote na constatação lógica é, no limite, estéril: identifica um defeito que nada corrige. Um diagnóstico que identifique o arranjo institucional que produz o defeito indica o que alterar. Os três remédios que os três artigos formularam — divulgação continuada de indicadores estruturais após aquisições transfronteiriças, divulgação de medidas de dispersão e não apenas de tendência central nas expectativas, e publicação anonimizada de sentenças arbitrais societárias — são de execução modesta e de consequência epistêmica desproporcionada à sua modéstia, precisamente porque atacam a etiologia e não o sintoma.

9 O QUE A ESTRUTURA EXCLUI, CONDIÇÕES DE REFUTAÇÃO E CONCLUSÃO

9.1 Exclusões

Rejeita-se toda prescrição institucional derivada de equilíbrio selecionado por refinamento, quando a prescrição não seja robusta à substituição do refinamento adotado por outro igualmente admissível, por violação da Proposição 3. Rejeita-se toda atribuição de conflito de interesses fundada na inferência do interesse a partir do voto, na ausência de informação que separe preferência de crença, por violação da Proposição 6. Rejeita-se toda análise de impacto regulatório que reporte resultado de equilíbrio sob estrutura informacional estipulada sem reportar o intervalo robusto, por violação da Proposição 8. Rejeita-se toda regra dirigida a destinatários dispersos cuja propriedade de incentivo exija raciocínio contingente, sem demonstração de que a profundidade de raciocínio requerida está disponível, por violação da Proposição 9. E rejeita-se toda avaliação de regime de governança que se apresente como empírica sem enfrentar a indisponibilidade da base observacional que a Proposição 13 identifica.

9.2 Condições de refutação

A Proposição 5 é resultado conceitual e não é empiricamente refutável, mas o é a premissa que a torna consequente: caso se demonstrasse que a satisfação de propriedades de incentivo de ordem elevada é verificável por meios indiretos suficientemente robustos, o critério de parcimônia perderia força e a preferência por ordem inferior deixaria de se justificar por verificabilidade. A Proposição 6 seria refutada caso se estabelecesse procedimento que separasse preferência de crença a partir do voto isoladamente, sem informação adicional. A Proposição 9 seria refutada caso procedimentos obviamente à prova de estratégia não exibissem, em confronto com procedimentos estrategicamente equivalentes mas não óbvios, melhor desempenho entre participantes dispersos. A Proposição 12 seria refutada caso se demonstrasse que a convergência algorítmica para resultados cooperativos depende, em algum ponto do processo, de representação do adversário funcionalmente equivalente a crença. E a Proposição 15 seria refutada caso a remoção dos arranjos institucionais identificados não restaurasse base observacional utilizável, hipótese em que a etiologia proposta estaria mal identificada.

9.3 Limitações

Três limitações devem ser reconhecidas. A primeira é que a ordem epistêmica, tal como definida, é medida ordinal e não cardinal, e sua atribuição a regras concretas envolve juízo sobre qual propriedade de incentivo se toma como pertinente — juízo que não é neutro, uma vez que a mesma regra pode ter ordens distintas relativamente a propriedades distintas. A definição deveria, em desenvolvimento posterior, ser relativizada explicitamente à propriedade, o que a formulação aqui adotada faz na notação e não faz na aplicação da seção 3.2.

A segunda é que a Proposição 12 estabelece dispensabilidade do aparato epistêmico para a derivação de uma classe de fenômenos, e a extensão dessa classe não foi delimitada. Existem fenômenos estratégicos cuja derivação por adaptação sem representação não foi demonstrada, e a proposição não se estende a eles sem exame.

A terceira é que o exame do direito societário brasileiro conduzido na seção 3.2 é ilustrativo e não exaustivo, e a atribuição de ordem epistêmica às regras ali percorridas se beneficiaria de exame conduzido em conjunto com a literatura jurídica especializada, cuja ausência nesta versão se registra como limitação e não como opção.

9.4 Conclusão

Este artigo demonstrou que os termos teóricos da teoria dos jogos — preferência, crença, hierarquia de crenças, conhecimento comum e, de modo agudo, as crenças fora do caminho de equilíbrio — carecem de base observacional autônoma, e que a carência não é acidental mas produzida, no caso das crenças fora do caminho, pelo próprio equilíbrio que elas sustentam. Demonstrou que os refinamentos, que a disciplina construiu para reduzir a multiplicidade, são cadeia de estipulações infalsificáveis por construção, e que as prescrições institucionais derivadas de modelos de sinalização herdam essa infalsificabilidade.

Propôs, sobre esse diagnóstico, a ordem epistêmica de uma regra como medida da profundidade da hierarquia de crenças de que depende sua propriedade de incentivo, demonstrou que a verificabilidade dessa propriedade decresce com a ordem, e extraiu daí um critério de parcimônia epistêmica que constitui especificação conjunta do Critério de Transparência Causal e do Critério de Ressonância Democrática. Demonstrou, mediante teorema de não-identificação forense, que a inferência do interesse a partir do voto não é válida, e que a concepção formal do conflito de interesses encontra fundamento

epistemológico e não meramente pragmático — resultado que, no juízo aqui sustentado, altera os termos de uma controvérsia jurídica que se conduzia como arbitragem entre custos de verificação.

Leu, sob a mesma chave, os desenvolvimentos recentes que constituem respostas ao mesmo problema, demonstrando que o desenho robusto é a formalização da parcimônia epistêmica, que o equilíbrio correlacionado bayesiano é o conjunto identificado no domínio dos jogos, que a obviedade no sentido de Li é a especificação técnica da Ressonância Democrática, que os modelos de profundidade finita restauram condições de teste que o equilíbrio suprime, e que o desenho de informação estabelece, a partir de dentro da teoria dos jogos, a tese constitutiva que a Epistemologia Pragmática Constitutiva sustenta a partir de fora. Demonstrou, a partir da convergência algorítmica para resultados cooperativos entre agentes sem crenças, que o aparato epistêmico é dispensável para a derivação do explanandum, o que converte a acusação de inverificabilidade na acusação mais severa de redundância explicativa.

Identificou, por fim, um sexto modo de falha do significado empírico — a supressão institucional da base observacional — e, com ele, a generalização que os três artigos deste estágio conjuntamente autorizam: a insignificância empírica de termos centrais da economia possui etiologia institucional determinável, e comporta, por isso, remédio institucional.

É esse o resultado com que se encerra o percurso iniciado, há quase uma década, com o exame estritamente lógico-conceitual das formulações sucessivas do critério de significado empírico. Aquele exame concluiu que nenhuma formulação resistia integralmente, e a tese de 2026 sustentou que a insuficiência decorria dos pressupostos e não da questão. O que estes três artigos acrescentam é que a questão não apenas subsiste, mas se resolve diariamente, e mal, nas três operações de que depende o funcionamento de uma economia de mercado — atribuir valor à riqueza, formar expectativas sobre a moeda e dirimir conflitos sobre o controle das empresas. E acrescentam que aquilo que impede a resolução correta não é, em parcela determinável, dificuldade conceitual: é arranjo institucional que se pode alterar.

REFERÊNCIAS

AUMANN, Robert J. Agreeing to disagree. **The Annals of Statistics**, v. 4, n. 6, p. 1236-1239, 1976.

- AUMANN, Robert J.; BRANDENBURGER, Adam. Epistemic conditions for Nash equilibrium. **Econometrica**, v. 63, n. 5, p. 1161-1180, 1995.
- BANKS, Jeffrey S.; SOBEL, Joel. Equilibrium selection in signaling games. **Econometrica**, v. 55, n. 3, p. 647-661, 1987.
- BERGEMANN, Dirk; MORRIS, Stephen. Robust mechanism design. **Econometrica**, v. 73, n. 6, p. 1771-1813, 2005.
- BERGEMANN, Dirk; MORRIS, Stephen. Bayes correlated equilibrium and the comparison of information structures in games. **Theoretical Economics**, v. 11, n. 2, p. 487-522, 2016.
- BERGEMANN, Dirk; MORRIS, Stephen. Information design: a unified perspective. **Journal of Economic Literature**, v. 57, n. 1, p. 44-95, 2019.
- BRANDENBURGER, Adam; DEKEL, Eddie. Hierarchies of beliefs and common knowledge. **Journal of Economic Theory**, v. 59, n. 1, p. 189-198, 1993.
- BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 dez. 1976.
- BRASIL. Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015. Altera a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, e a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, para ampliar o âmbito de aplicação da arbitragem. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 maio 2015.
- BROOKS, Richard R. W.; LANDEO, Claudia M.; SPIER, Kathryn E. Trigger happy or gun shy? Dissolving common-value partnerships with Texas shootouts. **The RAND Journal of Economics**, v. 41, n. 4, p. 649-673, 2010.
- CALVANO, Emilio; CALZOLARI, Giacomo; DENICOLÒ, Vincenzo; PASTORELLO, Sergio. Artificial intelligence, algorithmic pricing, and collusion. **The American Economic Review**, v. 110, n. 10, p. 3267-3297, 2020.
- CAMERER, Colin F.; HO, Teck-Hua; CHONG, Juin-Kuan. A cognitive hierarchy model of games. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 119, n. 3, p. 861-898, 2004.
- CARNAP, Rudolf. Testability and meaning. **Philosophy of Science**, v. 3, n. 4, p. 419-471, 1936; v. 4, n. 1, p. 1-40, 1937.
- CHO, In-Koo; KREPS, David M. Signaling games and stable equilibria. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 102, n. 2, p. 179-221, 1987.

COUTO RAMOS, Miguel. **O problema da formulação de uma explicação adequada do critério de significado empírico**. 2018. Dissertação (Mestrado em Economia Política Internacional) — Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

COUTO RAMOS, Miguel. **O problema da formulação de uma explicação adequada do critério de significado empírico: por uma epistemologia pragmática constitutiva da economia política internacional**. 2026. Tese (Doutorado em Economia Política Internacional) — Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2026.

CRAWFORD, Vincent P.; COSTA-GOMES, Miguel A.; IRIBERRI, Nagore. Structural models of nonequilibrium strategic thinking: theory, evidence, and applications. **Journal of Economic Literature**, v. 51, n. 1, p. 5-62, 2013.

FRIEDMAN, Michael. **Dynamics of reason**. Stanford: CSLI Publications, 2001.

HERFELD, Catherine. Understanding the rationality principle in economics as a functional a priori principle. **Synthese**, v. 198, supl. 14, p. 3329-3358, 2020.

KAMENICA, Emir; GENTZKOW, Matthew. Bayesian persuasion. **The American Economic Review**, v. 101, n. 6, p. 2590-2615, 2011.

KREPS, David M.; WILSON, Robert. Sequential equilibria. **Econometrica**, v. 50, n. 4, p. 863-894, 1982.

LI, Shengwu. Obviously strategy-proof mechanisms. **The American Economic Review**, v. 107, n. 11, p. 3257-3287, 2017.

PEREA, Andrés. **Epistemic game theory: reasoning and choice**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

SAMUELSON, Paul A. A note on the pure theory of consumer's behaviour. **Economica**, v. 5, n. 17, p. 61-71, 1938.

SEN, Amartya K. Behaviour and the concept of preference. **Economica**, v. 40, n. 159, p. 241-259, 1973.

STUMP, David J. **Conceptual change and the philosophy of science: alternative interpretations of the a priori**. New York: Routledge, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Conselho de Ensino para Graduados. **Resolução CEPG nº 04/2018**: institui o Programa Institucional de Pós-Doutorado da UFRJ. Rio de Janeiro, 2018.

WILSON, Robert. Game-theoretic analyses of trading processes. In: BEWLEY, Truman F. (ed.). **Advances in economic theory: fifth world congress**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. p. 33-70.

OBRAS CONSULTADAS

BRASIL. Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996. Dispõe sobre a arbitragem. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1996.

GROSSMAN, Sanford J.; HART, Oliver D. Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of the corporation. **The Bell Journal of Economics**, v. 11, n. 1, p. 42-64, 1980.

HARSANYI, John C. Games with incomplete information played by “Bayesian” players, I-III. **Management Science**, v. 14, n. 3, p. 159-182, 1967.

LEWIS, David. **Convention: a philosophical study**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1969.

MYERSON, Roger B.; SATTERTHWAITE, Mark A. Efficient mechanisms for bilateral trading. **Journal of Economic Theory**, v. 29, n. 2, p. 265-281, 1983.

NASH, John F. The bargaining problem. **Econometrica**, v. 18, n. 2, p. 155-162, 1950.

QUINE, Willard Van Orman. Two dogmas of empiricism. **The Philosophical Review**, v. 60, n. 1, p. 20-43, 1951.

RUBINSTEIN, Ariel. Perfect equilibrium in a bargaining model. **Econometrica**, v. 50, n. 1, p. 97-109, 1982.

SCHELLING, Thomas C. **The strategy of conflict**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1960.

SERRANO, Franklin. Long period effective demand and the Sraffian supermultiplier. **Contributions to Political Economy**, v. 14, n. 1, p. 67-90, 1995.

SRAFFA, Piero. **Production of commodities by means of commodities: prelude to a critique of economic theory**. Cambridge: Cambridge University Press, 1960.