

# ESTADO, DIREITOS

**E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL**

REFLEXÕES INTERDISCIPLINARES

Volume 2

# QUANDO A ESPECIALIZAÇÃO ENCONTRA A COMPLEXIDADE: INOVAÇÃO LEGISLATIVA PARA UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

**Sergio Fernandes Senna Pires**

Doutor em Psicologia

<https://lattes.cnpq.br/1997027402860999>

[sergio.senna.pires@gmail.com](mailto:sergio.senna.pires@gmail.com)

**RESUMO:** Neste artigo, argumentamos que o modelo tecnocrático encontra limitações significativas quando se depara com a complexidade de fenômenos legislativos e sociais da atualidade. Embora seja eficaz em contextos em que a previsibilidade e a estabilidade predominam, essa abordagem falha ao lidar com dinâmicas que envolvem múltiplos fatores interdependentes, incertezas crescentes e comportamentos emergentes — características que se tornam ainda mais pronunciadas em um mundo globalizado, digitalizado e socialmente acelerado. Sob essa perspectiva, o modelo Cynefin e os conceitos centrais da ciência da complexidade aparecem como alternativas para elaborar legislações eficazes, combinando conhecimento técnico e flexibilidade metodológica, já que as normas interagem em redes dinâmicas e geram efeitos não lineares. Argumentamos que a formação de profissionais para o Poder Legislativo deve incorporar os princípios do pensamento sistêmico e de abordagens adaptativas, características da ciência da complexidade, o que refletirá no aumento da capacidade de enfrentamento aos desafios legislativos e institucionais em constante transformação. Concluímos que a tecnocracia continua relevante para a solução de problemas simples e complicados, mas não atende às demandas da realidade atual, marcada pelos cenários cada vez mais complexos. Propomos, assim, um redirecionamento de perspectiva: integrar a especialização técnica tradicional com modelos e métodos da ciência da complexidade para a busca e proposta de soluções sustentáveis

e inovadoras. Essa articulação pode aprimorar a qualidade legislativa e oferecer respostas mais eficazes a desafios contemporâneos em um mundo cada vez mais interconectado e dinâmico.

**Palavras-chave:** Complexidade em legislação; Inovação em políticas públicas; Pensamento sistêmico adaptativo.

## **ABRINDO CAMINHOS: O LEGADO DA COMPLEXIDADE PARA A PRÁTICA LEGISLATIVA**

A evolução das demandas sociais e institucionais tem evidenciado as limitações do modelo tecnocrático na resolução de problemas complexos. Embora abordagens tradicionais, fundamentadas em expertise técnica e na experiência anteriormente acumulada, sejam eficazes para lidar com problemas complicados e previsíveis, elas se mostram insuficientes diante de desafios marcados por múltiplas interdependências, incertezas e comportamentos emergentes. Essa insuficiência decorre de fatores como: as múltiplas interconexões entre subsistemas, a incerteza crescente nos cenários a serem enfrentados, a causalidade recursiva e a acelerada dinâmica social e institucional. Esses elementos exigem um olhar que vá além da simples aplicação de métodos técnicos e que reconheça a necessidade de monitoramento contínuo e revisão constante para evitar que normas se tornem obsoletas ou ineficazes.

Nesse contexto, o aporte da ciência da complexidade a partir de conceitos como auto-organização, emergência e adaptação fornecem referenciais essenciais para o enfrentamento de desafios legislativos multifacetados. Essa abordagem, que articula ordem e desordem, estabilidade e ruptura, amplia a compreensão de como as políticas públicas podem ser formuladas para atender à complexidade real dos sistemas sociais. Modelos como o Cynefin, desenvolvido por Snowden e Boone (2007), e as reflexões de Edgar Morin (2005, 2015, 2022) reforçam a necessidade de superar a tecnocracia e adotar práticas fundamentadas na ciência da complexidade.

O objetivo deste trabalho é demonstrar que o enfrentamento de problemas legislativos complexos requer a integração de metodologias adaptativas, experimentais e colaborativas à formação técnica e à prática legislativa. Para isso, adotamos uma abordagem metodológica baseada em revisão teórica e análise exemplificativa, articulando conceitos centrais da ciência da complexidade com o estudo de caso do Projeto de Lei nº 4.120/24

(Brasil, 2024) e no Tetraedro das Organizações Criminosas (Pires, 2025). Esse exemplo evidencia como legislações eficazes precisam ser concebidas como sistemas em adaptação contínua, para integrar múltiplos domínios e para criar ciclos virtuosos de fortalecimento institucional.

Assim, este estudo tem o propósito de contribuir para ampliar as possibilidades de inovação e fortalecimento da resiliência institucional e das práticas de produção intelectual no Poder Legislativo.

## **A NATUREZA DA COMPLEXIDADE: NOVOS PARADIGMAS PARA PROBLEMAS LEGISLATIVOS**

Santos (2023) argumenta que a complexidade é um conceito fundamental para a compreensão da dinâmica dos sistemas humanos contemporâneos. Explica que, distintamente dos sistemas complicados, que podem ser resolvidos por meio de uma análise detalhada e da aplicação de soluções já conhecidas, os sistemas complexos apresentam comportamentos emergentes e imprevisíveis, a partir dos quais pequenas mudanças podem gerar grandes impactos nos estados finais dos fenômenos. Esse raciocínio se baseia no conhecido efeito borboleta, introduzido originalmente pelo meteorologista Edward Lorenz, na década de 1960, ao descrever a sensibilidade dos sistemas dinâmicos às condições iniciais. Em 1972, quando ministrou uma palestra<sup>1</sup>, Lorenz popularizou a metáfora ao sugerir que o bater de asas de uma borboleta poderia influenciar eventos climáticos em grande escala.

Com o passar do tempo, a percepção de que existiam fenômenos que escapavam à metodologia predominante e eminentemente analítica foi se consolidando. Tal movimento deu origem à ciência da complexidade, que segundo Mitchell (2011), consiste em um campo interdisciplinar dedicado ao estudo de sistemas compostos por muitos componentes interdependentes, cujas interações geram comportamentos coletivos emergentes. Diferentemente das abordagens de origem positivista, que fragmentam os fenômenos para compreendê-los, a ciência da complexidade busca identificar padrões de auto-organização, adaptação e coevolução que caracterizam os sistemas dinâmicos e interativos. Ela integra conhecimentos de áreas diversas e oferece um enquadramento conceitual que destaca a interdependência e o efeito recursivo como elementos centrais na explicação dos fenômenos sociais e naturais. Essa perspectiva amplia a

---

1 Palestra intitulada “*Predictability: Does the Flap of a Butterfly’s Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?*”

capacidade de compreensão e de intervenção em problemas que não podem ser resolvidos por métodos ou pelos modelos científicos tradicionais.

Entretanto, há certa confusão sobre o conceito de complexidade. Em algumas abordagens, a complexidade é descrita de forma tautológica, afirmando-se simplesmente que “há uma dimensão complexa na complexidade”. É o que ocorre em relação ao referencial VUCA, por exemplo (Stacey; Griffin; Shaw, 2000). Esse raciocínio circular dificulta o avanço na direção de uma compreensão mais refinada do fenômeno, pois ignora que a complexidade deve ser analisada a partir da interação entre múltiplas dimensões e não apenas por suas características isoladas (Pires, 2023b).

Nesse panorama, a Teoria da Complexidade, proposta por Edgar Morin, apresenta a concepção de que uma grande parte dos fenômenos sociais, econômicos e naturais não pode ser reduzida a elementos isolados, pois muitas das explicações para os fenômenos dependem das inter-relações entre as diversas partes ou subsistemas, que desaparecem nos processos de análise mais usuais. Essa abordagem critica a causalidade linear — que considera não apenas a relação direta e sequencial entre causa e efeito, mas também a proporcionalidade entre eles — e introduz os conceitos de causalidade recursiva e causalidade mutual (Jerab, 2025). A causalidade recursiva descreve relações de retroalimentação dentro de um mesmo sistema, enquanto a causalidade mutual caracteriza a interação entre sistemas distintos, reconhecendo que mudanças em um sistema podem gerar efeitos inesperados em outro, e vice-versa. Importante notar que tanto a causalidade recursiva quanto a mutual podem ocorrer em arranjos lineares ou não lineares, mas, na prática, são frequentemente associadas à complexidade por evidenciarem dinâmicas que vão além da sequência proporcional tradicionalmente adotada. Essas distinções estão em linha com os argumentos de Usó-Domenech, Nescolar e García-Fornari (2017), que destacam a necessidade de repensar a causalidade em sistemas complexos, incorporando não apenas relações lineares, mas também recursivas e mutuais, que ocorrem em arranjos lineares ou não lineares, a depender do contexto.

Essa distinção é central para a análise de problemas complexos, pois mostra que a linearidade e a proporcionalidade, típicas de métodos tradicionais, nem sempre são suficientes para lidar com sistemas interdependentes e em constante transformação. Ao longo de suas obras, Morin (2005, 2015, 2022) manifesta a sua oposição às explicações fragmentadas e defende que o pensamento complexo é capaz de articular ordem e desordem, estabilidade e ruptura, e de reconhecer a incerteza e a incompletude como aspectos centrais do real. Ele enfatiza que a complexidade

exige a integração de saberes diversos em uma abordagem crítica e transdisciplinar, privilegiando a relação entre partes e totalidade e assumindo a imprevisibilidade como motor de inovação e transformação.

Assim, a complexidade não se limita a descrever o mundo, mas propõe compreendê-lo em sua dinâmica, aceitando o risco e a pluralidade como parte indispensável do processo cognitivo. De acordo com a argumentação de Morin (2015, 2022), os sistemas complexos possuem três características principais:

1. **Emergência** – O comportamento do sistema se manifesta a partir da interação entre seus componentes e não pode ser rigidamente previsto apenas a partir da observação do comportamento isolado de suas partes.

2. **Adaptabilidade** – O sistema apresenta constantes alterações em seu estado em resposta à interação com outros sistemas e consigo mesmo.

3. **Não linearidade** – Os efeitos de uma ação não são, necessariamente, proporcionais às suas causas (HOLLAND, 1995).

A complexidade, originalmente explorada de maneira fragmentada em diversos campos do conhecimento, tais como a biologia, a física e as ciências sociais, acabou por revelar um conjunto de propriedades comuns que se complementam. Essa trajetória histórica, que apresentaremos, mais adiante, em dois quadros conceituais, demonstra como teorias aparentemente desconexas se interligam em um movimento de convergência interdisciplinar que vem se consolidando no que hoje chamamos de ciência da complexidade, um campo voltado a integrar essas descobertas e fornecer um enquadramento teórico coerente para lidar com sistemas interativos e dinâmicos. É igualmente necessário apontar que o estudo científico sobre a complexidade não é um modismo ou coisa recente como se pode inferir a partir das distintas iniciativas para descrevê-la (Anderson, 1999; Bar-Yam, 1999; Kauffman, 1993; Mitchell, 2011).

A partir desse panorama histórico de surgimento e expansão do pensamento sistêmico e da ciência da complexidade, fica evidente que conceitos como auto-organização e emergência mostram a insatisfação de muitos com os modelos epistemológicos até então disponíveis. A seguir, apresentamos um quadro conceitual que sintetiza as contribuições para a ciência da complexidade:

**Quadro 1 – Origens e Primeiros Avanços da Ciência da Complexidade**

Introdução	O Início - 1940 e 1950	Expansão - 1960 e 1970
<p>Para compreender interdependências, o pensamento sistêmico e a ciência da complexidade emergiram no final do Séc. XIX, quando ideias de cultura transcendente ao indivíduo ganharam força. Nas primeiras décadas do Séc. XX, a Teoria Geral dos Sistemas e a Cibernética fundamentaram abordagens de totalidade e controle. Depois, conceitos de auto-organização, emergência e transdisciplinaridade se aprofundaram. Ao final do século, a virada interpretativa realçou significados culturais e a intrincada teia social.</p>	<p>Ludwig von Bertalanffy elaborou a Teoria Geral dos Sistemas, abordando interdependências e trocas de energia. Norbert Wiener desenvolveu a Cibernética, destacando feedback e controle em máquinas, sistemas vivos e sociais. Ross Ashby enfatizou homeostase, enquanto Warren Weaver explorou “complexidade organizada”. Essas iniciativas reforçaram a ideia de totalidade superior à soma das partes.</p>	<p>Ilya Prigogine expôs estruturas dissipativas, mostrando a possibilidade de emergência de ordem a partir do caos. Benoit Mandelbrot evidenciou fractais, exibindo padrões auto-similhanças em múltiplas escalas. Esses avanços explicaram como sistemas abertos geram organização e inspiraram estudos em ecologia, biologia e ciências sociais. A parte pode conter o todo em miniatura, fortalecendo a perspectiva da realidade em múltiplos níveis.</p>

Essa trajetória inicial fornece as bases para o próximo momento de desenvolvimento: a integração desses conceitos em modelos concretos e redes interdisciplinares que vem se consolidando a partir da década de 1970. Vamos agora explorar como esses elementos se articularam em novas metodologias e influenciaram a prática científica e institucional, o que impulsionou o debate contemporâneo sobre complexidade.

**Quadro 2 – Integração, Modelagem e Reflexão:  
Consolidação da Ciência da Complexidade**

Integração - 1970 e 1980	Modelagem e Redes - 1980 e 1990	Reflexão Contemporânea e Virada Interpretativa
Francisco Varela e Humberto Maturana introduziram a autopoiese, destacando auto-organização em sistemas vivos. Per Bak e Stuart Kauffman estudaram emergência e auto-organização crítica, mostrando pequenos iniciadores gerando grandes efeitos. Esses conceitos explicaram avalanches, flutuações financeiras e transformações coletivas, ampliando a noção de que a reorganização espontânea perpassa a biologia, a física e as ciências sociais.	John von Neumann antecipou máquinas autorreplicantes e influenciou a modelagem baseada em agentes. Robert Axelrod usou simulações para entender cooperação e competição. Albert-László Barabási revelou redes sem escala, comuns em sistemas celulares e na internet. John H. Holland abordou os Sistemas Adaptativos Complexos, enquanto o Instituto de Santa Fe unificou estudos sobre emergência, evolução e auto-organização.	Em 1917, Alfred Kroeber afirmou que a cultura era “superorgânica”, transcendendo o indivíduo. De 1967 a 1969, Víctor Turner analisou rituais e liminaridade, evidenciando símbolos que orientam a vida social. Em 1966, Mary Douglas examinou tabus e classificações. Em 1973, Clifford Geertz promoveu a análise densa da cultura como teias de significados. Desde dos anos 60, Edgar Morin vem refletindo sobre tais perspectivas, realçando a complexidade como caminho para a compreensão da realidade.

No contexto legislativo, a complexidade se manifesta de diversas formas, desde a dificuldade de prever os impactos de novas normativas até a resistência de diferentes setores da sociedade à implementação de certas normas e de políticas públicas. Apesar disso, a natureza interconectada dos sistemas sociais, políticos e econômicos faz com que mudanças regulatórias em um setor possam gerar consequências inesperadas em outros. Assim, a simples análise de causalidade linear não é suficiente para prever todos os desdobramentos de uma legislação, exigindo a adoção de abordagens mais sistêmicas, iterativas e que considerem a causalidade mutual e recursiva.

Então, a formulação de leis eficazes requer um olhar atento para os processos de retroalimentação presentes nos sistemas sociais. Esses sistemas adaptativos complexos — caracterizados por interações dinâmicas, auto-organização e emergência — funcionam independentemente

de nossas intenções ou objetivos políticos. É necessário, portanto, planejar em fases, níveis ou âmbitos, conforme a dimensão escolhida para o desenvolvimento e aplicação da metodologia — seja no tempo (fases), na organização hierárquica (níveis) ou na abrangência territorial ou temática (âmbitos) — para garantir que as intervenções sejam adaptativas e coerentes com a complexidade do contexto. De início, essa análise nos ajuda na melhor compreensão dos problemas e das possíveis soluções. No entanto, as próprias propriedades desses sistemas podem amplificar tanto as respostas positivas quanto as dinâmicas adversas, criando ciclos virtuosos ou viciosos conforme as novas relações que se estabelecem. Por isso, políticas públicas bem-intencionadas podem acabar produzindo efeitos colaterais indesejados, especialmente quando ignoram as interações complexas entre instituições e agentes envolvidos.

O efeito borboleta, introduzido por Lorenz, metaforicamente ilustra como pequenas alterações nas condições iniciais podem gerar impactos desproporcionais e de longo alcance, sejam eles benéficos ou prejudiciais. Embora essa percepção reconheça a imprevisibilidade do sistema, não implica que suas dinâmicas sejam aleatórias ou caóticas e sem sentido. Mesmo em cenários incertos, é possível reconhecer a existência de padrões e trajetórias que devem ser melhor compreendidos e aproveitados. Assim, um dos maiores desafios reside em identificar quais pequenas modificações que, desde o início do processo legislativo, podem causar os maiores benefícios ao final dos ciclos identificados, explorando a potência desses sistemas para gerar resultados positivos e duradouros. Ao invés de respostas definitivas, essa abordagem demanda métodos iterativos e sensíveis às dinâmicas recursivas, criando legislações que sejam ao mesmo tempo adaptativas e capazes de intervir estrategicamente nos pontos de alavancagem do sistema.

Considerando esse contexto, torna-se fundamental que a formulação legislativa também adote os princípios da ciência da complexidade, reconhecendo que as leis não operam de forma isolada, mas em redes dinâmicas de interdependências. Em vez de buscar soluções universais e definitivas, o processo legislativo deve ser estruturado de forma adaptativa, permitindo ajustes contínuos à medida que novas informações e necessidades emergem. De certa forma, isso já é, intuitivamente, realizado, porém necessita-se de mais sistematização. Essa abordagem possibilitará a criação de normas legais mais resilientes e alinhadas à realidade social, reconhecendo que a força dos sistemas adaptativos complexos pode tanto

promover inovações quanto perpetuar bloqueios e desigualdades, dependendo de como for mobilizada.

No campo metodológico, Watzlawik e Salden (2022) reforçam essa necessidade ao afirmar que o enfrentamento de problemas complexos exige uma abordagem sistêmica que considere múltiplos fatores e perspectivas. Isso implica adotar estratégias experimentais que priorizem a observação contínua e a adaptação conforme novas informações surjam. Modelos como a Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos (Jerab, 2025) e o referencial VUCA (Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade) são exemplos importantes de referenciais para lidar com essa realidade. Assim, tendo estabelecido as principais características desses sistemas, avançamos para analisar como esses conceitos se relacionam — e muitas vezes se chocam — com a tradição tecnocrática e o impacto dessa tensão na formulação de leis e de políticas públicas.

## **A ESCALADA DA COMPLEXIDADE: IMPACTOS E DESAFIOS PARA A GOVERNANÇA**

A complexidade das questões sociais tem aumentado exponencialmente devido ao crescimento populacional, à globalização, à revolução digital e à interdependência econômica e política de populações e territórios ao redor do mundo. Por conseguinte, problemas como a criminalidade organizada, as mudanças climáticas, as crises migratórias e a desigualdade social exigem respostas que transcendem à lógica do modelo tecnocrático.

Nesse contexto, a crescente digitalização das interações sociais aprofundou a interconectividade entre sistemas e alterou a velocidade de operação humana do ciclo circadiano para a velocidade digital (Pires, 2023c; Rosa, 2013). Isso torna as relações entre sistemas mais dinâmicas, imprevisíveis e reforça a necessidade da adoção de soluções iterativas, baseadas na experimentação e na retroalimentação contínua.

Longe de ter apenas aspectos positivos, essa aceleração, além de outros aspectos, resulta na escassez de tempo para o devido estudo dos temas centrais e alimenta a sensação de urgência com a qual todo técnico tem que lidar nas suas tarefas diárias. Para expressar esses fenômenos Hartmut Rosa (2013) criou a Teoria da Aceleração Social.

Sobre isso, Rosa sugere que a modernidade tardia é marcada por um ritmo cada vez mais rápido de transformações tecnológicas, sociais e econômicas, o que gera uma constante percepção de urgência e de falta

de tempo. Esse fenômeno impacta diretamente técnicos e agentes políticos, que se veem pressionados a oferecer soluções rápidas para problemas sociais, ambientais e institucionais.

Nesse cenário, a necessidade de respostas imediatas, não raras vezes, impede a realização de análises aprofundadas, comprometendo a qualidade das decisões e a sustentabilidade das soluções. Assim, a aceleração social cria um duplo desafio: de um lado, exige agilidade; de outro, dificulta a implementação de estratégias preventivas e estruturais, colaborando para a perpetuação de ciclos de crises e respostas pontuais de efeitos limitados.

Essa perspectiva de complexidade resulta de um longo desenvolvimento histórico que atravessa a biologia, a física, a sociologia e a filosofia, como ilustrado em nossos quadros conceituais. Neles, vemos como conceitos como feedback, auto-organização e redes sem escala consolidaram a base para a compreensão dos sistemas dinâmicos e interdependentes, o que oferece um caminho para a elaboração de soluções possíveis e viáveis para problemas que desafiam a previsibilidade.

Diante desse percurso, torna-se fundamental reconhecer que a abordagem tecnocrática — historicamente valorizada — apresenta limites claros quando confrontada com as necessidades e características dos cenários complexos, o que apresentaremos a seguir.

## LIMITES E CAMINHOS: A CONVERGÊNCIA ENTRE TECNOCRACIA E COMPLEXIDADE NO SÉCULO XXI

A **tecnocracia** é um modelo de gestão baseado na especialização técnica e na aplicação de métodos científicos para a resolução de problemas (Resende, 2022). Antes de avançarmos, é importante esclarecer que a análise que fazemos não busca desqualificar ou substituir a tecnocracia, que continua indispensável em contextos nos quais a previsibilidade e a estabilidade predominam. Nosso objetivo é argumentar que, diante de problemas complexos, a tecnocracia precisa ser complementada por abordagens adaptativas e colaborativas, constituindo um novo modelo híbrido capaz de lidar com a imprevisibilidade e com as múltiplas dimensões desses desafios. Historicamente, esse paradigma mostrou-se eficiente em contextos previsíveis e bem delimitados, nos quais a relação de causa e efeito é clara (Friedman, 2019). No entanto, com o avanço e ampliação da interconectividade social e tecnológica, tornou-se evidente a diferença entre cenários **complicados** e **complexos** (Minati; Pessa; Licata, 2017, Snowden 2024).

Conforme anteriormente introduzido, problemas complicados, como a construção de uma ponte ou o desenvolvimento de um software governamental, exigem conhecimento técnico avançado e uma abordagem baseada na experiência acumulada. Já problemas **complexos**, tais como o enfrentamento ao crime organizado transnacional, a prestação de serviços de saúde de alta complexidade e de educação em países populosos, entre muitos outros desafios que abarcam uma grande quantidade de restritores, se mostram insensíveis às repetidas investidas tecnocráticas. Esses exemplos são uma primeira evidência de que as questões a serem resolvidas envolvem múltiplas dimensões interdependentes e nem possuem soluções óbvias ou definitivas, o que serve de explicação provisória para o ressurgimento e para a permanência das mesmas questões ao longo de um grande período de tempo.

Então, a formulação de políticas públicas e leis em contextos complexos exige mais do que a simples aplicação de expertise técnica. Diferente de problemas complicados, que podem ser resolvidos com base em conhecimento acumulado e admitem soluções predefinidas, os principais problemas legislativos frequentemente envolvem múltiplos atores, interesses divergentes e impactos de longo prazo que não podem ser completamente previstos. Nessas circunstâncias, a tomada de decisão deve considerar não apenas dados e evidências empíricas, mas também o dinamismo das relações institucionais, sociais e econômicas que orientam o impacto e a efetividade das normas jurídicas. Dessa forma, a abordagem, que busca segmentar e tratar isoladamente cada aspecto de uma questão regulatória, pode resultar em soluções ineficazes ou até mesmo contraproducentes, pois ignora as interdependências e retroalimentações que estruturam, mantêm e orientam a evolução dos problemas em sistemas complexos. Assim, um enfoque exclusivamente tecnocrático pode falhar na implementação da adoção de soluções e gerar efeitos adversos não previstos, o que reforça a necessidade de abordagens adaptativas e colaborativas para lidar com a complexidade legislativa.

Essa argumentação, que agora aprofundamos; se aplica ao processo legislativo. As interações entre diferentes leis, regulamentos e normas criam um ambiente normativo interdependente, no qual mudanças em um setor podem desencadear efeitos inesperados em outros. Além disso, o processo de formulação e aprovação de leis frequentemente exige negociações políticas, adaptações regulatórias e respostas céleres a crises emergentes. Isso demonstra que a abordagem que busca soluções fixas ou definitivas, pode ser inadequada diante da necessidade de flexibilidade e adaptação constantes.

Além disso, cabe também considerar a resistência social e institucional à implementação de novas normativas. Mesmo quando uma lei é tecnicamente bem fundamentada, seu sucesso depende da aceitação e adesão dos atores envolvidos. Fatores como cultura organizacional, interesses econômicos, percepções da sociedade e dos atores políticos podem influenciar diretamente a efetividade das políticas públicas. Esse aspecto reforça a necessidade de abordagens que considerem a complexidade do comportamento humano e das dinâmicas institucionais ao longo do processo legislativo.

Nesse sentido, a avaliação de impacto legislativo (AIL) consiste em um processo dinâmico que abrange a análise antes, durante e depois da formulação normativa (Brasil, 2019). Antes da aprovação, a AIL identifica e antecipa potenciais efeitos econômicos, sociais, ambientais e institucionais, considerando as interdependências entre diferentes setores e interesses. Durante o processo legislativo, a AIL permite ajustes contínuos, mas também atua como um instrumento de monitoramento das temáticas e preocupações que emergem no debate político, independentemente de sua relevância política ou de sua chance de sucesso durante a tramitação. Esse aspecto amplia a capacidade do processo legislativo de mapear tendências e de se manter atento às dinâmicas sociais e institucionais que informam as escolhas normativas. Após a implementação, a AIL oferece uma estratégia de avaliação e de revisão constante, o que possibilita a detecção de efeitos colaterais e a necessidade de ajustes para garantir a efetividade e a coerência das políticas públicas.

Essa prática reconhece que as normas jurídicas não operam isoladamente, mas interagem com sistemas dinâmicos e complexos. Nesse contexto a AIL serve como vetor de valorização do diálogo entre diferentes atores, da escuta qualificada e da integração de múltiplas perspectivas, funcionando como um processo que fortalece a especialização técnica, amplia a flexibilidade institucional e potencializa a atuação dos agentes políticos. Dessa forma, a AIL se apresenta como um instrumento essencial para lidar com problemas legislativos complexos, promovendo a adaptabilidade e a resiliência das normas em um ambiente social e político que está em constante transformação.

Para tanto, o modelo Cynefin oferece uma contribuição valiosa para a formulação legislativa ao permitir a categorização de problemas segundo seu grau de complexidade. No domínio dos problemas legislativos, a distinção entre o que é complicado e o que é complexo pode orientar a escolha de metodologias mais eficazes, no contexto de uma estratégia híbrida de solução de problemas. Por exemplo, enquanto a padronização de

procedimentos administrativos pode se enquadrar no domínio dos problemas complicados, a regulação de novas tecnologias ou a formulação de políticas de combate ao crime organizado são desafios que demandam abordagens iterativas e adaptativas, na esfera da complexidade.

Diante desses desafios, a elaboração legislativa precisa incorporar elementos de inteligência coletiva, participação social e métodos iterativos na elaboração normativa e para testar e aprimorar as normas. Processos legislativos experimentais, como a introdução gradual de certas leis ou a criação de instrumentos de feedback contínuo, podem reduzir os riscos da adoção de legislações ineficazes. Além disso, o uso de simulações e análises preditivas pode ajudar na antecipação de cenários alternativos e suas possíveis consequências, reduzindo a margem de erro das decisões legislativas no modelo tradicional.

Conforme reiteramos ao longo do texto, enfrentar problemas legislativos complexos exige a superação da expectativa de que existem soluções definitivas para encampar a concepção de que a legislação estará em constante evolução e deve ser ajustada a partir da observação dos seus impactos práticos.

Esse cenário evidencia a insuficiência do modelo tecnocrático, que tende a operar de forma sequencial, muitas vezes desconsiderando aspectos-chave como dinâmicas recursivas e emergentes. Embora já existam metodologias mais adaptativas e complexas, este modelo permanece hegemônico no Ocidente (de França Teixeira, 2005).

Essa limitação aumenta a probabilidade de que soluções de eficácia duvidosa e pouco duradouras sejam apresentadas, ao desconsiderar a dinâmica dos sistemas sociais e de sua ecologia (Pires, 2023a, 2023b; Snowden, 2000; Xu, Wu, Li, 2021). Portanto, é essencial que os técnicos compreendam que sua formação tradicional precisa ser (re)orientada para novas abordagens cuja construção se baseia em paradigmas sistêmicos e adaptativos. Adotar tal perspectiva abre a possibilidade de que um novo conjunto de instrumentos metodológicos seja criado para dar conta da nova apresentação de antigos problemas (Watzlawik; Salden, 2022).

Outra providência de elevada relevância é o reconhecimento de que a complexidade legislativa não se manifesta apenas na dificuldade técnica ou metodológica, mas também na própria composição político-partidária que estrutura a administração pública e o processo decisório político de mais alto nível. Essa divisão entre partidos e grupos de interesse, muitas vezes baseada em coalizões instáveis e rivalidades históricas, não converge automaticamente para o enfrentamento colaborativo de problemas

complexos (Couto; Soares; Livramento, 2021). Na prática, a fragmentação e a competição político-partidária criam barreiras significativas à cooperação institucional. É ilusório esperar que atores políticos — que são, ao mesmo tempo, rivais e parceiros em disputas por poder e recursos — trabalhem para o sucesso mútuo em um ambiente no qual cada avanço pode significar a desvantagem política para si, em momento futuro. Esse problema estrutural, que se manifesta em todas as esferas do processo legislativo e da gestão pública, raramente se revela de forma explícita, pois não há incentivos para que aqueles que atuam nessa lógica confessem suas motivações ou reais estratégias. Assim, além de exigir abordagens metodológicas inovadoras, o enfrentamento de problemas legislativos complexos requer lucidez para entender como as dinâmicas políticas internas — muitas vezes invisíveis e não assumidas — orientam o espaço de possibilidades para a formulação de soluções eficazes e sustentáveis.

Essa constatação encontra expressão concreta na análise do Projeto de Lei nº 4.120/2024 (Brasil, 2024), que exemplifica um contexto legislativo que transcende a mera aplicação tecnocrática de soluções. Ao longo de 115 páginas de dispositivos, a proposição foi apreciada e aprovada em uma única sessão do Plenário da Câmara dos Deputados, por larga maioria de votos e sem a utilização de manobras protelatórias que são instrumentos utilizados no processo legislativo quando há discordância inconciliáveis. Dotado de dispositivos legais bem estruturados, o projeto reconhece que o crime organizado transnacional representa não apenas um desafio criminal, mas uma ameaça à população e ao Estado, o que exige articulações institucionais e abordagens inovadoras que vão além do tradicionalismo técnico ou das disputas políticas.

Assim sendo, essa reflexão nos leva à apresentação do modelo *Cynefin*, que oferece uma possível solução de enquadramento conceitual para a compreensão das distintas naturezas dos problemas e suas respectivas abordagens, o que faremos a seguir.

## DECIFRANDO A COMPLEXIDADE: O MODELO CYNEFIN COMO GUIA PARA DESAFIOS LEGISLATIVOS

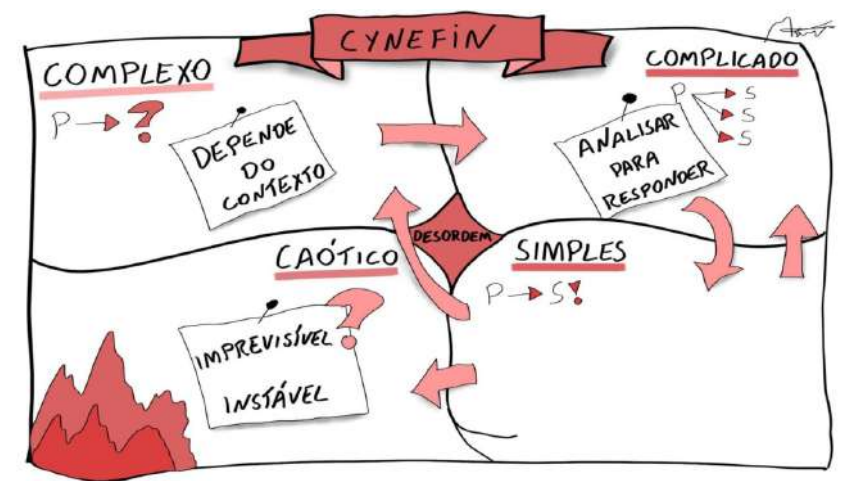
O modelo *Cynefin* nos auxilia a classificarmos os problemas em cinco domínios, o que nos permite a identificação da natureza do desafio e a escolha dinâmica de uma abordagem adequada, para determinados momento e conjunto de restritores (Snowden; Boone, 2007).

Os domínios Cynefin são:

1. **Domínio Simples** – Relações de causa e efeito claras. Problemas podem ser resolvidos com base em **melhores práticas**.
2. **Domínio Complicado** – Exige análise de **especialistas** e aplicação de modelos e regras baseadas em conhecimento acumulado.
3. **Domínio Complexo** – Envolve múltiplos fatores interdependentes e dinâmicas emergentes. Uma possível abordagem é a **experimentação e adaptação contínua diante das novas respostas**.
4. **Domínio Caótico** – Ausência de previsibilidade e da visibilidade da interdependência entre os sistemas. Exige **ação imediata** para estabilização antes de qualquer tentativa de solução.
5. **Domínio Desordenado** – Quando não se sabe em que domínio o problema se encaixa, é necessário **explorar e compreender** antes de agir.

A seguir, apresentamos uma figura, que ilustra o modelo **Cynefin**, para melhor compreensão de sua estrutura e aplicação.

Figura 1 – Domínios Cynefin (Soares; Souza; Jacinto, 2022)



A compreensão desses domínios evita a aplicação generalizada de soluções mecanicistas<sup>2</sup> a problemas complexos, mantendo a sua

2 Soluções mecanicistas aplicam regras fixas ou modelos rígidos, indistintamente, a qualquer tipo de problema, desconsiderando a emergência de novos elementos e as interações com certo grau de imprevisibilidade.

aplicação nos cenários adequados abrindo espaço para abordagens flexíveis e interdisciplinares. Gostaríamos de apontar que há fortes indícios de que **Snowden** se baseou na **teoria da complexidade de Morin**, ainda que não tenha explicitado essa influência, uma vez que ambos enfatizam a **interdependência** e a **imprevisibilidade** dos sistemas (Morin, 2005, 2015, 2022), entre muitas outras coincidências, motivo pelo qual esses dois referenciais foram escolhidos para serem articulados em nosso estudo.

A evolução histórica da ciência da complexidade, apresentada nos quadros conceituais, demonstra que o modelo Cynefin não surge no vazio. Ele se apoia em décadas de avanços teóricos e experimentais, desde a Teoria Geral dos Sistemas até a modelagem baseada em agentes. Essa base sólida reforça a legitimidade das aplicações complexas no campo legislativo e de políticas públicas

Para exemplificar a aplicação desses domínios no contexto legislativo, destacamos que a aplicação do modelo Cynefin pode auxiliar na categorização dos desafios enfrentados pelos formuladores de políticas. Leis que regulamentam setores altamente previsíveis, como padrões técnicos e procedimentos administrativos bem definidos e relativamente estáveis, se encaixam no domínio dos problemas simples ou complicados, podendo ser resolvidas com base em boas práticas e conhecimento especializado. No entanto, questões como a regulação de plataformas digitais, a definição de políticas para mudanças climáticas e o combate à violência urbana, por exemplo, pertencem ao domínio dos problemas complexos, nos quais a previsibilidade é limitada e as soluções precisam ser continuamente ajustadas.

Para ilustrar, consideremos o PL 4.120/24, que adota uma lógica de âmbito bem definida: suas disposições se aplicam exclusivamente às organizações criminosas transnacionais. Essa delimitação reflete a necessidade de seletividade da proposta, uma vez que ela apresenta um impacto inovador, com dispositivos ainda não existentes na legislação brasileira, e um custo potencialmente elevado em algumas de suas medidas. Além disso, esse recorte específico viabiliza o teste de concepções inovadoras de enfrentamento ao crime organizado, evitando o risco de leis idealistas — ou seja, aquelas que aspiram um futuro desejável, mas que acabam sendo inviáveis ou ineficazes por falta de viabilidade política, institucional ou financeira no presente contexto (Htun; Jensenius, 2020).

Os efeitos recursivos entre as próprias disposições do PL ampliam a eficácia das políticas públicas nele previstas. Por exemplo, o incentivo à colaboração por arrependimento (arts. 78-91) fortalece diretamente as atividades de inteligência, que, por sua vez, geram insumos que reforçam as

investigações e alavancam o trabalho das polícias judiciárias. Essa recursividade interna cria ciclos virtuosos de fortalecimento institucional: a proteção e segurança dos agentes (arts. 66-70) não apenas garantem o exercício dos seus direitos fundamentais, mas também viabilizam a atuação operacional mais segura e eficiente, (re)alimentando novamente a capacidade de inteligência e o enfrentamento policial no ciclo da persecução penal.

De forma semelhante, a governança interfederativa (arts. 13-19) permite uma coordenação política e institucional que integra a perspectiva social e a dimensão econômica, reconhecendo que o crime organizado transnacional opera como um sistema adaptativo, explorando vulnerabilidades e retroalimentando-se de seus próprios mecanismos. Essa complexidade se conecta ao modelo do Tetraedro das ORCRIM (Pires, 2025), no qual domínios como desejos e motivações, mercados ilícitos, ambiente social facilitador e capacidade delituosa adaptativa interagem mutuamente para perpetuar o sucesso das organizações criminosas. O PL 4.120/24, portanto, ao integrar prevenção, inteligência, proteção e participação interfederativa, demonstra como políticas públicas podem responder de forma sistêmica e recursiva a problemas legislativos complexos.

Ao categorizarmos os desafios legislativos segundo o modelo Cynefin ou equivalente, aumenta-se a probabilidade de que sejam evitados os erros comuns, como a tentativa de aplicar soluções simplificadoras a problemas que exigem maior flexibilidade e experimentação. Em cenários complexos, a abordagem mais eficaz pode envolver a formulação de legislações experimentais, em que novas normas são testadas em contextos específicos ou por fases, antes de serem ampliadas para uma implementação mais abrangente. Esse tipo de estratégia permite a coleta de dados sobre o impacto das leis em diferentes contextos, possibilitando ajustes antes de sua adoção definitiva.

Além disso, a identificação de problemas caóticos dentro do processo legislativo pode orientar a necessidade da adoção de respostas emergenciais para estabilizar crises antes da implementação de soluções estruturais. Questões como desastres ambientais, crises humanitárias e pandemias, por exemplo, exigem uma abordagem legislativa que priorize ações rápidas para conter os danos imediatos, antes que se possa estabelecer um plano regulatório mais robusto. O modelo Cynefin, portanto, oferece um referencial útil para guiar a formulação de políticas públicas de forma mais eficaz, garantindo que as decisões legislativas sejam melhor adaptadas à realidade dinâmica da sociedade.

## SÍNTESE E CAMINHOS FUTUROS: PALAVRAS FINAIS SOBRE ESPECIALIZAÇÃO E COMPLEXIDADE

Retomando os aspectos centrais discutidos, podemos perceber que a transição de uma abordagem tecnocrática para uma perspectiva sistêmica não é apenas necessária, mas inevitável se pretendemos lidar com problemas cada vez mais complexos. Nesse sentido, a tecnocracia continua sendo um modelo valioso, mas sua eficácia está limitada a problemas complicados e simples. Em um mundo cada vez mais acelerado e complexo, é fundamental que os técnicos compreendam a dinâmica interativa entre os sistemas e incorporem abordagens adaptativas ao seu arsenal metodológico.

Ressaltamos que o PL 4.120/24 exemplifica, de forma contundente, a necessidade da adoção de soluções voltadas à formulação legislativa como um processo dinâmico, iterativo e em constante aprendizado. O enfrentamento ao crime organizado transnacional desafia a ordem estatal e social, revelando que soluções unidimensionais e estáticas são insuficientes para lidar com realidades que envolvem ganância, múltiplos atores, interesses divergentes e relações de poder fluídas. Por meio da cooperação interfederativa, da articulação entre segurança pública e inteligência, e da proteção recursiva aos agentes e colaboradores, o PL 4.120/24 demonstra que legislações eficazes precisam ser concebidas como sistemas complexos, adaptáveis e integrados. Portanto, essa perspectiva reforça nosso argumento de que a formação técnica e a prática legislativa devem incorporar metodologias colaborativas e abordagens sistêmicas, capazes de reconhecer e lidar com a complexidade na qualidade de elemento constitutivo dos desafios contemporâneos. Os quadros conceituais apresentados neste estudo, ao sintetizarem as descobertas realizadas ao longo de décadas, indicam que não se trata de um modismo passageiro, mas de um campo de estudos consolidado, que respalda a urgência de repensarmos as práticas legislativas e institucionais de forma mais sistêmica e resiliente. Entre os principais aspectos discutidos em neste estudo, destacam-se:

1. A distinção entre problemas complicados e complexos, e os desafios impostos pela segunda categoria.
2. O crescimento da complexidade na sociedade devido a fatores globais e tecnológicos.
3. A necessidade de uma nova formação técnica, baseada no pensamento sistêmico, no aprendizado contínuo e nos fundamentos da ciência da complexidade.

4. O modelo Cynefin como um exemplo de solução para classificar e compreender desafios, que vão além dos problemas complicados.

5. Utilização sistemática da avaliação de impacto legislativo.

A introdução desses conceitos na prática técnica oferece a oportunidade para a realização de um avanço significativo para a gestão de problemas complexos. A incorporação de modelos sistêmicos e colaborativos permitirá que os serviços técnicos transcendam aos limites da previsibilidade e ofereçam novidade e respostas eficazes aos desafios contemporâneos.

Nesse contexto, a despeito de reconhecermos a avaliação de impacto legislativo (AIL) como uma prática promissora para lidar com a complexidade normativa, ressaltamos que sua implementação ainda carece de um arcabouço teórico e metodológico consolidado. Os desafios impostos pela interação entre sistemas jurídicos, sociais, econômicos e políticos exigem que a AIL vá além de instrumentos técnicos ou procedimentais. É preciso, portanto, aprofundar estudos que articulem ciência da complexidade, adaptação contínua e cultura política, reconhecendo que as interdependências dinâmicas e as retroalimentações não podem ser plenamente compreendidas sem investigações contínuas e críticas. Nesse sentido, compreender como a AIL dialoga com as tradições políticas e institucionais e respeita a pluralidade de visões que emergem no processo legislativo, constitui um campo de pesquisa essencial.

Além disso, aplicar abordagens sistêmicas ao contexto legislativo revela-se crucial para a criação de normativas mais eficazes e adaptáveis. Modelos como o Cynefin, os processos legislativos iterativos e o reconhecimento das interdependências possibilitam um aprimoramento significativo na elaboração de políticas públicas. Dessa forma, a incorporação de métodos dinâmicos e colaborativos no processo legislativo pode aumentar a resiliência das normas jurídicas e a efetividade das soluções propostas para problemas emergentes, sem desqualificar a importância do modelo tecnocrático. Ao contrário, significará a reafirmação de que a tecnocracia permanece fundamental em muitos contextos, sendo necessária a sua complementação por abordagens adaptativas e colaborativas, de forma a criarmos criando um modelo híbrido mais adequado às demandas complexas.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, Philip. Perspective: Complexity Theory and Organization Science. **Organization Science**, v. 10, n. 3, p. 216-232, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1287/orsc.10.3.216>.

BAR-YAM, Yaneer. **Dynamics of Complex Systems**. Reading: Addison-Wesley, 1999.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 4.120, de 2024. Dispõe sobre medidas para o enfrentamento do crime organizado transnacional e dá outras providências. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2465140>. Acesso em: 25 maio 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. CEDI. **Avaliação de impacto regulatório: diretrizes para a elaboração de análises no âmbito do Legislativo**. 2019. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/gestao-estrategica-na-camara-dos-deputados/arquivos-de-projetos-corporativos/ail/diretrizes-para-avaliacao-do-impacto-legislativo-das-leis>. Acesso em: 25 maio 2025.

COUTO, Lucas, SOARES, Andéilton, & LIVRAMENTO, Bernardo. Presidencialismo de coalizão: conceito e aplicação. **Revista Brasileira de Ciência Política**, 34. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-3352.2021.34.241841>.

DE FRANÇA TEIXEIRA, Rubens; PACHECO, Maria Eliza Corrêa. Pesquisa social e a valorização da abordagem qualitativa no curso de administração: a quebra dos paradigmas científicos. **REGE Revista de Gestão**, v. 12, n. 1, p. 55-68, 2005.

FRIEDMAN, Jeffrey. **Power Without Knowledge: A Critique of Technocracy**. Oxford: Oxford University Press, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780190877170.001.0001>.

JERAB, Daoud. An Overview of Complexity Theory and Characteristics of Complex Adaptive Systems. **SSRN**. 2025. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5094533>.

HOLLAND, John H. **Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity**. New York: Basic Books, 1995.

HTUN, M.; JENSENIUS, F. R. Aspirational laws as weak institutions: legislation to combat violence against women in Mexico. In: WAYLEN, G. (Ed.). *Gender and informal institutions*. Rowman & Littlefield, 2020. p. 91–114. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108776608.006>.

KAUFFMAN, Stuart A. **The Origins of Order: Self-Organization and Selection in Evolution**. New York: Oxford University Press, 1993.

MINATI, Gianfranco; PESSA, Eliano; LICATA, Ignazio. (Eds.). **Second generation general system theory: perspectives in philosophy and approaches in complex systems**. MDPI Books, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-03842-441-3>.

MITCHELL, Melanie. **Complexity: a guided tour**. Oxford: Oxford University Press, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780195124415.001.0001>.

MORIN, Edgar. **The challenge of complexity**. Liverpool University Press, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv3029jw9>.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **O Método: A Natureza da Natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. The transnational criminal organizations tetrahedron: understanding TCO sustainability through recursive interdependence. **Studies in Multidisciplinary Review**, v. 6, n. 1, p. 1–18, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55034/smrv6n1-001>.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Enfrentamento Sustentável e Integral à Violência e aos Preconceitos na Escola: Um Desafio Complexo, mas Viável. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 7, p. 8012-8038, 2023a. DOI: <https://doi.org/10.56083/rcv3n7-036>.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Psicologia Cultural: Uma Poderosa Abordagem para a Compreensão dos Fenômenos Humanos Complexos. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 11, p. 19896-19920, 2023b. DOI: <https://doi.org/10.56083/rcv3n11-004>.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Síndrome do esgotamento no trabalho: reflexões a partir da psicologia cultural clínica. *Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas: reflexões e propostas*, v. 1, p. 221-206, 2023c. DOI: <https://doi.org/10.48021/978-65-270-0784-5-c11>.

RESENDE, Marcos Taroco. **Liberalismo e Tecnocracia**. 2022. DOI: <https://doi.org/10.22350/9786559174690>.

ROSA, Hartmut. **Social Acceleration: A New Theory of Modernity**. New York: Columbia University Press, 2013.

SANTOS, Adelcio Machado dos. Teoria da Complexidade e Teoria do Caos: Definições Necessárias. *RECIMA21: Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 3, p. e432872, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i3.2872>.

SNOWDEN, David J. As Through a Glass Darkly: A Complex Systems Approach to Futures. In: RICHARDSON, Katherine; KUIK, Onno; MAZZUCATO, Mariana. (Eds.). **Handbook of Futures Studies**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2024. p. 48-65. DOI: <https://doi.org/10.4337/9781035301607.00011>.

SNOWDEN, David J. The Social Ecology of Knowledge Management. In: CORTADA, James W.; WOODS, John A. (Eds.). **Knowledge Horizons: The Present and the Promise of Knowledge Management**. Boston: Butterworth-Heinemann, 2000. p. 237-265. DOI: <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7247-4.50015-x>

SNOWDEN, David J.; BOONE, Mary E. A Leader's Framework for Decision Making. *Harvard Business Review*, v. 85, n. 11, p. 68-76, 2007.

SOARES, Daniela; SOUZA, Fernanda de; JACINTO, Suelen. Como usar Cynefin na adoção do Business Agility. *Alura*, 2022. Disponível em: <https://www.alura.com.br/empresas/artigos/como-usar-cynefin-na-adocao-business-agility>. Acesso em: 11 fev 2025.

STACEY, Ralph D.; GRIFFIN, Douglas; SHAW, Patricia. **Complexity and Management: Fad or Radical Challenge to Systems Thinking?** London: Routledge, 2000.

USÓ-DOMENECH, Josep; NESCOLAR, José; GARCÍA-FORNARI, Miquel. **Causality in complex systems**. *Complexity*, v. 2017, p. 1-11, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/8393210>

WATZLAWIK, Meike; SALDEN, Susanne. **Courageous Methods in Cultural Psychology**. Cham: Springer, 2022. DOI: 10.1007/978-3-030-93535-1.

XU, Shuangshuang; WU, Aruna; LI, Xiaowen. Jaan Valsiner, a Keen Perceiver and Creator of Cultural Ecology. In: WAGONER, Brady; CHRISTENSEN, Bo Allesøe; DEMUTH, Carolin. (Eds.). **Culture as Process: A Tribute to Jaan Valsiner**. Cham: Springer, 2021. p. 327-335. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77892-7\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77892-7_29).

## CONSELHO EDITORIAL



Alexandre G. M. F. de Moraes Bahia  
André Luis Vieira Elói  
Antonino Manuel de Almeida Pereira  
António Miguel Simões Caceiro  
Bruno Camilloto Arantes  
Bruno de Almeida Oliveira  
Bruno Valverde Chahaira  
Catarina Raposo Dias Carneiro  
Christiane Costa Assis  
Cíntia Borges Ferreira Leal  
Claudia Lambach  
Cristiane Wosniak  
Eduardo Siqueira Costa Neto  
Elias Rocha Gonçalves  
Evandro Marcelo dos Santos  
Everaldo dos Santos Mendes  
Fabiani Gai Frantz  
Fabiola Paes de Almeida Tarapanoff  
Fernando Andacht  
Flávia Siqueira Cambraia  
Frederico Menezes Breyner  
Frederico Perini Muniz  
Giuliano Carlo Rainatto  
Gláucia Davino  
Hernando Urrutia  
Izabel Rigo Portocarrero  
Jamil Alexandre Ayach Anache  
Jean George Farias do Nascimento  
Jorge Douglas Price  
Jorge Manuel Neves Carrega  
José Carlos Trinca Zanetti  
Jose Luiz Quadros de Magalhaes  
Josiel de Alencar Guedes  
Juvencio Borges Silva  
Konradin Metzke  
Laura Dutra de Abreu  
Leonardo Avelar Guimarães  
Lidiane Mauricio dos Reis  
Ligia Barroso Fabri  
Livia Malacarne Pinheiro Rosalem  
Luciana Molina Queiroz  
Luiz Carlos de Souza Auricchio  
Luiz Gustavo Vilela  
Manuela Penafria  
Marcelo Campos Galuppo  
Marco Aurélio Nascimento Amado  
Marcos André Moura Dias  
Marcos Antonio Tedeschi  
Marcos Pereira dos Santos  
Marcos Vinício Chein Feres  
Maria Walkiria de Faro C. Guedes Cabral  
Marilene Gomes Durães  
Mateus de Moura Ferreira  
Mauro Alejandro Baptista y Vedia Sarubbo  
Milena de Cássia Rocha  
Mirian Tavares  
Mortimer N. S. Sellers  
Nígela Rodrigues Carvalho  
Paula Ferreira Franco  
Pilar Coutinho  
Rafael Alem Mello Ferreira  
Rafael Vieira Figueiredo Sapucaia  
Raphael Silva Rodrigues  
Rayane Araújo  
Regilson Maciel Borges  
Régis Willyan da Silva Andrade  
Renata Furtado de Barros  
Renildo Rossi Junior  
Rita de Cássia Padula Alves Vieira  
Robson Jorge de Araújo  
Rogério Luiz Nery da Silva  
Romeu Paulo Martins Silva  
Ronaldo de Oliveira Batista  
Susana Costa  
Sylvana Lima Teixeira  
Vanessa Pelerigo  
Vitor Amaral Medrado  
Wagner de Jesus Pinto

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico ou eletrônico, fotocópia, gravação etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados, sem a expressa autorização da editora.*

Copyright © 2025 by Editora Dialética Ltda.  
Copyright © 2025 by Vitor Medrado (Org.)

  
**DIALÉTICA**  
EDITORA

 /editoradialetica

 @editoradialetica

www.editoradialetica.com

## **EQUIPE EDITORIAL**

### **Editores**

Profa. Dra. Milena de Cássia de Rocha  
Prof. Dr. Rafael Alem Mello Ferreira  
Prof. Dr. Tiago Aroeira  
Prof. Dr. Vitor Amaral Medrado

### **Coordenadora Editorial**

Kariny Martins

### **Produtora Editorial**

Júlia Noffs

### **Controle de Qualidade**

Bruno Silva

### **Capa**

Aline Legnaioli

### **Diagramação**

Aline Legnaioli

### **Preparação de Texto**

Miguel Sanches

### **Revisão**

Responsabilidade do autor

### **Auxiliar de Bibliotecária**

Laís Silva Cordeiro

### **Assistentes Editoriais**

Luana Consoli

Ludmila Azevedo Pena

Renata Vieira Pontello

### **Estagiários**

Beatriz Mattos

Rayane de Souza Tavares



---

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

E24t Estado, direitos e transformação social : reflexões interdisciplinares :  
Volume 2 / organização Vitor Medrado. – São Paulo : Editora Dialética,  
2025.  
652 p. = (v. II)

Bibliografia.  
ISBN 978-65-270-7631-5

1. Estado. 2. Direito. 3. Transformação social. I. Medrado, Vitor (org.).  
II. Título.

CDD-340

---