OCTÁVIO CELSO GONDIM PAULO NETO

O CRIME ORGANIZADO

COMO SISTEMA COMPLEXO ADAPTATIVO

Agir na urgência e decidir na incerteza

2027

EDITORA JusPODIVM

www.editorajuspodivm.com.br

1

INTRODUÇÃO – O QUE ACONTECE DEPOIS DA OPERAÇÃO?

1.1. QUANDO O ÊXITO NÃO ENCERRA O PROBLEMA

Uma operação bem-sucedida costuma terminar diante de resultados visíveis: mandados cumpridos, prisões efetuadas, ativos bloqueados, armas e drogas apreendidas, documentos arrecadados, fluxos financeiros interrompidos. Esses resultados são reais, necessários e juridicamente relevantes. Para a investigação estratégica, contudo, uma pergunta permanece quando a urgência operacional acaba: o que, de fato, deixou de funcionar?

A retirada de uma liderança pode interromper decisões e abrir espaço para sucessores. A apreensão de um carregamento pode produzir perda econômica sem comprometer a rota, os fornecedores ou a capacidade de financiar a operação seguinte. O bloqueio de uma empresa pode alcançar determinado veículo patrimonial e deslocar transações para outros intermediários. Uma prisão pode desarticular uma equipe, mas pode difundir conhecimentos entre estabelecimentos prisionais ou modificar alianças que ainda não eram visíveis. O resultado imediato informa o que o Estado alcançou; não revela, por si só, o que o sistema perdeu, preservou ou começou a recompor.

Foi depois de uma dessas operações que uma mulher, aparentando 28 ou 29 anos, pediu para conversar comigo. Tinha um olhar vivido, atento e urgente. Apresentou-se como Maria, uma Maria entre milhares ou milhões de Marias, cujas experiências raramente ingressam nos relatórios. Era professora do ensino fundamental e lecionava para uma turma de 22 crianças, com idades

entre oito e onze anos. Segundo me contou, 21 delas não conheciam o pai; a única que o conhecia mantinha com ele uma relação profundamente difícil[1].

A escola situava-se em uma comunidade da Região Metropolitana de João Pessoa recentemente alcançada por uma operação estatal e na qual, segundo Maria, a facção exercia influência perceptível. Ela não questionou a necessidade da atuação estatal nem a relevância dos resultados obtidos; questionou seu alcance. Disse, com uma mistura de tristeza, alerta e certa compaixão por nosso esforço, que nada do que estávamos fazendo seria suficiente para alterar aquela realidade. Relatou que o homem a quem atribuía o comando do tráfico local mantinha contato cotidiano com as crianças, promovia atividades e procurava influenciar a forma como percebiam o Estado. Segundo ela, chegava a proibi-las de assistir a programas policiais, classificados por ele como "mídia negativa".

A formulação que me ficou foi brutal: eles já haviam se apropriado do futuro daquelas crianças. Na percepção de Maria, o integrante da facção não era apenas a figura que exercia poder ilícito no território. Havia se convertido em referência próxima e, para algumas daquelas crianças, na representação concreta de autoridade, reconhecimento e pertencimento. Enquanto o Estado aparecia de maneira episódica, sobretudo por meio de operações, aquela presença se construía no cotidiano, disputando vínculos, expectativas e referências sobre o que significavam poder, proteção e possibilidade de futuro. E pior: em um espaço em que, na percepção descrita por Maria, o Estado aparecia como invasor.

A advertência não autorizava concluir que a trajetória daquelas crianças estivesse determinada. Proximidade territorial não equivale a adesão, assim como vulnerabilidade não produz inevitavelmente recrutamento criminal. O relato de Maria tampouco pode ser generalizado como explicação suficiente para outras comunidades. Seu valor estava em revelar uma dimensão que nossas métricas operacionais dificilmente alcançavam: uma organização criminosa pode preservar ou ampliar sua capacidade de influência mesmo quando sofre prisões, apreensões e perdas materiais. A intervenção atinge pessoas e recursos; a reprodução do sistema também pode ocorrer por meio de relações, símbolos, dependências e expectativas socialmente construídas.

Naquela conversa, a realidade perdeu o conforto da abstração. Maria me fez compreender que a disputa não dizia respeito apenas aos crimes praticados

1. "Maria" é pseudônimo adotado para proteger a identidade da interlocutora. O episódio foi reconstruído em forma narrativa a partir da experiência profissional do autor. Alguns dados contextuais e potencialmente identificadores foram omitidos ou generalizados, sem alteração do núcleo substantivo do relato.

2

SISTEMAS, COMPLEXIDADE E DECISÃO NA INCERTEZA: O PAPEL DO CYNEFIN

2.1. SISTEMA, AMBIENTE, FRONTEIRA E UNIDADE DE ANÁLISE

Sistema é uma palavra banalizada pelo uso cotidiano, mas analiticamente exigente. Em sua formulação mais útil para esta obra, designa um conjunto de elementos interligados cuja organização produz, ao longo do tempo, comportamentos que não se explicam adequadamente pela simples enumeração das partes.

A definição destaca três dimensões inseparáveis: elementos, interconexões e função ou propósito (MEADOWS, 2008). Pessoas, empresas, ativos e tecnologias podem ser elementos. Por sua vez, vínculos de comando, confiança, financiamento, proteção, comunicação e dependência formam interconexões. E a continuidade de mercados ilícitos, a proteção de recursos, a preservação de influência ou a reprodução da organização podem aparecer como funções sistêmicas.

No campo da administração, essa perspectiva foi aplicada ao estudo das organizações como sistemas abertos, especialmente por Katz e Kahn. As organizações são compreendidas como estruturas que recebem entradas do ambiente, realizam processos de transformação, produzem saídas e utilizam mecanismos de retroalimentação para adaptar seu funcionamento às condições externas (KATZ; KAHN, 1966).

Desse modo, a análise organizacional deve considerar simultaneamente seus componentes, as relações entre eles e os resultados ou propósitos que orientam sua atuação. Embora os elementos sejam normalmente mais visíveis,

são as relações e os propósitos que, muitas vezes, melhor explicam sua persistência e seu comportamento.

Em sistemas sociais, a palavra propósito deve ser empregada com cautela. Ela não pressupõe consenso entre todos os participantes, nem equivale à intenção subjetiva de cada indivíduo. Pode haver objetivos conflitantes, informação distribuída e agentes que desconhecem parte relevante do arranjo no qual atuam. O propósito sistêmico é inferido, provisoriamente, dos padrões de comportamento que o conjunto produz e preserva (MEADOWS, 2008, p. 14–15); não pode ser presumido a partir de declarações, organogramas ou da vontade atribuída a uma liderança. Essa cautela evita converter uma hipótese funcional em conclusão sobre dolo, adesão ou responsabilidade penal.

A tradição sistêmica também chama a atenção para o ambiente, fronteiras, entradas, saídas e níveis de organização. Sistemas abertos trocam recursos, informação e influência com o ambiente; subsistemas operam no interior de sistemas mais amplos; e a delimitação do objeto depende da pergunta formulada (BERTALANFFY, 1968). Uma organização criminosa, por exemplo, pode ser examinada no nível de uma célula operacional, de uma estrutura regional, de um mercado ilícito ou de um ecossistema que reúne fornecedores, intermediários, agentes públicos cooptados, empresas instrumentais, comunidades territoriais e plataformas tecnológicas. Cada escala torna visíveis mecanismos diferentes.

Essa perspectiva não abandona a análise dos elementos; na verdade, reconhece que seu significado funcional depende também da configuração de relações na qual estão inseridos. Em campo distinto, Baudrillard já advertia contra a pretensão de compreender sistemas pela mera classificação de seus componentes segundo propriedades ou funções isoladas, chamando atenção para os processos relacionais e para os sistemas de comportamento que deles resultam.

A transposição para o fenômeno criminal exige cautela, mas a intuição é metodologicamente útil: um integrante, uma empresa, uma conta bancária, um ativo ou um território não revelam isoladamente a organização. Sua relevância analítica decorre também da posição que ocupam, das relações que mantêm, dos fluxos dos quais participam e das capacidades que esses elementos, em conjunto, contribuem para sustentar (BAUDRILLARD, 1996).

A fronteira constitui uma decisão analítica, necessariamente explícita, justificável e revisável. Delimitações excessivamente estreitas podem excluir relações essenciais e fazer parecer episódico o que depende de infraestrutura duradoura; delimitações amplas demais, ao contrário, diluem o objeto no ambiente social e aumentam o risco de associações indevidas. A boa análise

que determinado objeto é complexo. Sua utilidade está em formular perguntas verificáveis sobre estrutura, tempo, mecanismos e efeitos.

Quadro 2.1 — Propriedades sistêmicas relevantes para a investigação

Propriedade	Sentido técnico	Consequência investigativa
Fronteiras e níveis	Todo sistema é delimitado em relação a um ambiente e pode conter subsistemas. A fronteira depende da pergunta, da escala e do período.	Explicitar o recorte evita excluir infraestrutura relevante ou incluir pessoas e relações sem pertinência para a hipótese.
Estoques e fluxos	Estoques acumulam recursos e capacidades; fluxos os alimentam, transferem ou reduzem.	Distinguir apreensão pontual de degradação continuada de capital, informação, logística, reputação ou pessoal especializado.
Retroalimentação e atrasos	Efeitos retornam ao sistema, reforçando ou equilibrando tendências; ação e consequência podem estar separadas no tempo.	Monitorar respostas tardias e evitar avaliar uma operação apenas pelo choque inicial.
Não linearidade e limiares	Variações de causa e efeito não são necessariamente proporcionais; mudanças podem acumular-se até atravessar um limiar.	Não presumir que maior intensidade coercitiva produzirá degradação equivalente; procurar mecanismos e pontos de alavancagem.
Emergência e auto-organização	Padrões coletivos podem resultar de interações locais sem desenho central completo; isso pode coexistir com hierarquias.	Investigar regras, incentivos e relações que produzem coordenação, sem inferir comando apenas do padrão agregado.
Adaptação e aprendizagem	Agentes e organizações alteram comportamento ou organização em resposta ao ambiente; há aprendizagem quando a experiência é retida e influencia decisões futuras.	Distinguir reação episódica de mudança persistente em rotinas, tecnologias, repertórios e divisão de funções.
Trajetória e coevolução	História condiciona opções presentes, e sistema e ambiente modificam-se reciprocamente.	Incluir intervenções estatais anteriores na explicação da configuração atual e das respostas possíveis.
Redundância e substituição	Rotas, vínculos ou agentes alternativos permitem preservar funções após a perda de componentes.	Avaliar degradabilidade funcional, não apenas remoção de indivíduos ou fechamento de um canal.

Propriedade	Sentido técnico	Consequência investigativa
Robustez e resiliência	Robustez é a capacidade de manter desempenho diante de uma perturbação sem mudança estrutural relevante; resiliência combina absorção da perturbação, preservação ou recuperação de funções e, quando necessário, reorganização sob nova configuração.	Distinguir manutenção de desempenho sem mudança estrutural de preservação, recuperação ou reorganização funcional; verificar se a capacidade desapareceu, recuou, migrou ou reapareceu sob configuração distinta.
Antifragilidade	Sistemas antifrágeis não apenas resistem a perturbações ou delas se recuperam: obtêm ganhos em razão da exposição a determinados estressores (TALEB, 2012).	Sustentar a hipótese somente quando houver indicador, período, mecanismo plausível e comparação defensável que relacionem a perturbação a aumento observável de capacidade; não confundir crescimento posterior, recuperação ou mera sobrevivência com antifragilidade.

Fonte: elaboração do autor, com base em Bertalanffy (1968), Meadows (2008), Holland (2006), Ayling (2009) e Taleb (2012).

A capacidade de reagir a uma operação não basta, por si só, para caracterizar um sistema complexo adaptativo. Alterações pontuais de rota, horário, integrante ou procedimento podem representar ajustes locais relativamente previsíveis. A complexidade adaptativa torna-se relevante quando múltiplos agentes interdependentes aprendem de forma distribuída, redistribuem funções, reconfiguram relações e produzem padrões coletivos que não podem ser deduzidos da simples soma das respostas individuais. Essa distinção impede que toda flexibilidade criminosa seja indevidamente elevada à condição de complexidade sistêmica.

Nesse contexto, Pires (2026) emprega a expressão regime de operação para designar configurações relativamente estáveis de interação entre mercados ilícitos, redes, ambientes institucionais e decisões humanas. A categoria pode auxiliar a compreender por que instrumentos semelhantes produzem resultados distintos em contextos diversos, mas não se confunde com os domínios do Cynefin[2] nem com o ciclo de recomposição adaptativa criminal

2. Cynefin: estrutura de construção de sentido e apoio à decisão elaborada por Dave Snowden que segmenta os cenários de decisão em domínios de ordem, complexidade e caos. Sua finalidade é orientar respostas compatíveis com o contexto, levando o tomador de decisão a reconhecer a relação predominante entre conhecimento, causalidade e ação antes de intervir no sistema. O termo Cynefin, de origem galesa, remete à ideia de "lugar de múltiplos pertencimentos" e expressa a influência entrelaçada do ambiente, das experiências e dos contextos sobre a forma

proposto nesta obra. O regime descreve a configuração macroscópica e temporária na qual o sistema opera. O ciclo, desenvolvido na Seção 3.7, funciona como heurística para acompanhar o que ocorre depois de uma perturbação. Um mesmo regime pode conter sucessivos ciclos de recomposição.

A COMPLEXIDADE ADAPTATIVA TORNA-SE RELEVANTE QUANDO MÚLTIPLOS AGENTES INTERDEPENDENTES APRENDEM DE FORMA DISTRIBUÍDA, REDISTRIBUEM FUNÇÕES, RECONFIGURAM RELAÇÕES E PRODUZEM PADRÕES COLETIVOS QUE NÃO PODEM SER DEDUZIDOS DA SIMPLES SOMA DAS RESPOSTAS INDIVIDUAIS.

2.3. CYNEFIN E OS DIFERENTES CONTEXTOS DECISÓRIOS

O Cynefin, desenvolvido por Dave Snowden e colaboradores, é uma estrutura de construção de sentido voltada a reconhecer diferenças entre contextos e ajustar a forma de decidir. Desde sua formulação inicial, questiona a aplicação universal de pressupostos de ordem, escolha racional e intenção às decisões organizacionais (KURTZ; SNOWDEN, 2003). Seu emprego é contextual: auxilia a interpretar situações decisórias distintas, que podem coexistir na mesma investigação e mudar ao longo do tempo.

Em formulação contemporânea, distinguem-se os domínios claro, complicado, complexo e caótico, além de uma região aporética central, associada à suspensão de um enquadramento prematuro quando ainda não se sabe que tipo de situação predomina. Aporia não é simples ignorância passiva; pode ser posição metodológica útil para decompor o problema, recolher perspectivas e evitar que a primeira interpretação disponível determine todo o curso da ação. O ponto central é reconhecer qual relação entre conhecimento, causalidade e ação prevalece em determinada decisão (SNOWDEN; RANCATI, 2021; THE CYNEFIN COMPANY, [s. d.]).

No domínio claro, causa e efeito são suficientemente estáveis, conhecidos e perceptíveis. A sequência é perceber, categorizar e responder. Protocolos, procedimentos operacionais e listas de verificação são adequados porque a situação recorrente pode ser associada a uma prática validada. O principal risco está na complacência: tratar a regra como infalível, ignorar sinais de mudança ou não perceber que o contexto deixou de ser claro.

---

como percebemos, interpretamos e agimos. A formulação ganhou desenvolvimento acadêmico com Cynthia Kurtz e Dave Snowden no artigo The New Dynamics of Strategy, publicado no IBM Systems Journal em 2003, e alcançou maior difusão com A Leader's Framework for Decision Making, de Snowden e Mary E. Boone, publicado pela Harvard Business Review em 2007 (KURTZ; SNOWDEN, 2003; SNOWDEN; BOONE, 2007; SNOWDEN; RANCATI, 2021; THE CYNEFIN COMPANY, [s. d.]).

3

CRIME ORGANIZADO COMO SISTEMA: GOVERNANÇA, CAPACIDADES E RECOMPOSIÇÃO ADAPTATIVA

Como determinadas organizações criminosas conseguem produzir ordem, coordenar funções, explorar mercados e preservar ou recompor capacidades mesmo depois de intervenções que retiram pessoas, recursos ou estruturas relevantes? Essa pergunta transforma a matriz sistêmica em programa de observação: pessoas e condutas permanecem essenciais, enquanto relações, fluxos, dependências e funções tornam visíveis mecanismos que o exame isolado dos fatos não alcança.

Neste capítulo, o Primeiro Comando da Capital (PCC) funciona como lente analítica situada. A literatura descreve uma trajetória na qual socialização prisional, identidade, regras, mecanismos de disciplina, atividades econômicas e relações territoriais passaram a operar de modo articulado, sem que isso autorize presumir estrutura uniforme, comando onisciente ou topologia estável. A hipótese examinada é delimitada: parte de sua continuidade pode decorrer da preservação e da recomposição de capacidades (comunicação, financiamento, proteção, disciplina, logística, mediação e acesso) distribuídas por relações e ambientes distintos. O caso permite observar mecanismos que podem, ou não, reaparecer em outros arranjos; não oferece um modelo universal de organização criminosa.

3.1. DA CATEGORIA JURÍDICA À UNIDADE ANALÍTICA

A Lei nº 12.850/2013 define organização criminosa, para fins jurídicos, como associação de quatro ou mais pessoas estruturalmente ordenada

e caracterizada pela divisão de tarefas, ainda que informal, orientada à obtenção de vantagem mediante infrações penais com pena máxima superior a quatro anos ou de caráter transnacional (BRASIL, 2013). O conceito exerce função normativa: delimita o campo de incidência da lei, os meios de investigação e as consequências jurídicas correspondentes. A modelagem como sistema complexo adaptativo opera em plano diverso: formula hipóteses sobre coordenação, persistência, aprendizagem, retroalimentação e mudança. Pode orientar a investigação desses mecanismos, mas não amplia o tipo penal nem substitui a demonstração de seus elementos.

Nem toda organização juridicamente enquadrável apresenta igual complexidade, assim como um ecossistema criminal pode compreender atores que não pertencem à mesma organização e possuem graus distintos de autonomia, licitude, consciência e responsabilidade.

Empresas legítimas, prestadores de serviços, plataformas, instituições públicas, comunidades e mercados podem integrar o ambiente relevante sem se converterem em integrantes da organização ou responsáveis por ilícitos. Nesta obra, "sistema criminal" designa uma configuração analítica de elementos, relações e funções delimitada pela pergunta, pelo período e pela escala investigativa, e não um sujeito jurídico coletivo dotado de vontade própria (SALLA; TEIXEIRA, 2020).

Quatro níveis do Quadro 3.1 devem ser mantidos distintos. Uma intervenção pode ser decisiva no nível do ator e produzir efeito limitado sobre a organização ou o mercado.

Quadro 3.1 — Níveis de análise do fenômeno criminal organizado

Nível	Unidade predominante	Pergunta principal	Erro a evitar
Ator ou célula	pessoa, grupo restrito, evento	quem praticou qual conduta, com que vínculo e elemento subjetivo?	inferir responsabilidade a partir de posição relacional ou proximidade
Organização	regras, papéis, coordenação, recursos	como tarefas e decisões são distribuídas e controladas?	presumir que organograma formal reproduz relações efetivas
Mercado ou cadeia	oferta, demanda, intermediação, proteção, lavagem	quais fluxos sustentam a atividade e quais funções são substituíveis?	confundir continuidade do mercado com sobrevivência da mesma organização

Nível	Unidade predominante	Pergunta principal	Erro a evitar
Ecossistema e interface estatal	organizações, mercados, território, instituições e população	como capacidades circulam entre ambientes e modificam o contexto?	converter todo o ambiente em associação criminosa

Fonte: elaboração do autor.

A seleção do nível modifica o que se torna visível. A prisão de um operador pode ser decisiva para a responsabilização individual e, ao mesmo tempo, produzir pouco efeito sobre um mercado que dispõe de substitutos. A desarticulação de uma célula pode fragmentar uma organização, mas preservar rotas, clientela, proteção e ativos aproveitados por outra. A queda de uma liderança pode desorganizar temporariamente a coordenação e também abrir espaço para arranjos mais distribuídos. Não existe contradição entre esses resultados: eles pertencem a escalas e horizontes temporais diferentes.

A distinção entre facções do tráfico, milícias e outras organizações conserva utilidade descritiva, mas não deve ser convertida em classificação estática. O Relatório do Grupo de Trabalho do Conselho Nacional de Justiça (GT/CNJ) sobre a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 635 (ADPF 635) registra, no Rio de Janeiro, alianças e convergências entre grupos anteriormente associados a atividades distintas, inclusive no controle territorial, no comércio de drogas e na exploração de serviços locais, fenômeno frequentemente denominado "narcomilícias" (CNJ, 2024, p. 47–49, 104–105). Sob a perspectiva dos sistemas complexos adaptativos, essa configuração pode ser interpretada como manifestação de hibridização funcional: organizações cooperam, imitam e incorporam seletivamente capacidades em resposta a oportunidades, pressões repressivas e condições territoriais. O fenômeno não demonstra, por si, um novo tipo organizacional nem unidade de comando; recomenda examinar capacidades e vínculos empiricamente comprovados, em lugar de partir exclusivamente do rótulo atribuído ao grupo.

O aprofundamento sistêmico útil ao restante do livro consiste em converter a teoria geral do Capítulo 2 em perguntas observáveis. Para fins operacionais, e reconhecida a variação das taxonomias entre campos, esta obra emprega as características com os sentidos e as cautelas do Quadro 3.2.

6

APLICAÇÃO OPERACIONAL: DA ANÁLISE RELACIONAL À PRIORIZAÇÃO INVESTIGATIVA

Definida a inteligência artificial como capacidade sociotécnica, é preciso verificar o que ela efetivamente pode acrescentar à investigação. A aplicação parte de ocorrências e registros dispersos para reconstruir configurações relacionais, formular hipóteses e organizar prioridades de verificação. Priorizar, nesta obra, significa ordenar a atenção institucional por critérios explícitos e revisáveis; não antecipar imputações, classificar pessoas nem converter proximidade em prova.

6.1. DA OCORRÊNCIA ISOLADA À CONFIGURAÇÃO RELACIONAL

A investigação criminal, nesse ambiente, produz conhecimento e elementos destinados à justificação jurídico-probatória, mas também intervém sobre o sistema observado. Diligências ostensivas, coercitivas ou perceptíveis pelos investigados, como prisões, buscas, apreensões, bloqueios patrimoniais e interrupções de fluxos, são também intervenções no sistema: alteram incentivos, expõem relações e podem desencadear mudanças de comportamento. Outros atos, realizados sem o conhecimento dos atores investigados, modificam inicialmente o estado de conhecimento da instituição.

Em ambos os casos, a estratégia deve considerar que os integrantes do sistema criminoso podem observar, interpretar e aprender com a atuação estatal, reorganizando funções, vínculos, recursos e padrões de comunicação. Em sistemas sociais complexos, decisões orientadas a uma finalidade podem produzir consequências não antecipadas, sem que disso decorra a afirmação

de que todo resultado seja imprevisível; trata-se do problema examinado por Merton (1936) em seu estudo clássico sobre as consequências não antecipadas da ação social intencional.

Em investigações de grande escala, a relevância sistêmica de um evento emerge da relação entre o fato inicialmente observado e as conexões que a investigação consegue verificar ao longo do tempo. Fatos aparentemente periféricos podem ser pontos de acesso a redes mais amplas, conectadas por operadores financeiros, empresas, agentes públicos, fluxos patrimoniais e padrões recorrentes de atuação. A expansão da investigação pode decorrer da descoberta progressiva de relações empiricamente verificáveis, respeitada a delimitação jurídica de seu objeto. Em estruturas criminais complexas, investigar significa acompanhar conexões, formular hipóteses sucessivas e revisar continuamente os limites do caso à medida que novos vínculos sejam confirmados ou descartados.

Por isso, o indivíduo permanece como unidade jurídico-penal de imputação, enquanto a configuração relacional integra a unidade complementar de compreensão estratégica. Atributos individuais, antecedentes, comportamentos, vínculos e posições na rede respondem a perguntas distintas e devem ser examinados conjuntamente. A posição estrutural pode sustentar hipóteses sobre intermediação, acesso, influência ou conexão entre grupos; sua conversão em afirmação sobre função, liderança, domínio do fato ou responsabilidade depende da demonstração individualizada pertinente.

Parte do problema investigativo pode ser representada por grafos nos quais pessoas, empresas, ativos, contas, comunicações, locais e eventos constituem vértices, enquanto relações juridicamente ou empiricamente definidas formam as arestas. O grafo, entretanto, não se confunde com o sistema criminoso. Trata-se de uma representação parcial, temporal e dependente das fontes disponíveis, dos critérios de resolução de entidades e dos vínculos selecionados para análise. O foco se amplia dos registros isolados para as configurações relacionais relevantes à hipótese investigativa.

Um exemplo extraído da literatura formal ajuda a precisar por que a distinção entre grafo e sistema não é mero escrúpulo terminológico. Mukwembi e Mukwembi (2017), estendendo o modelo de Alon, Mossel e Pemantle (2020), representam uma organização exposta à corrupção como grafo não dirigido em que cada vértice é classificado como corrupto ou íntegro e reporta a condição de seus vizinhos.

Adotadas duas premissas — o agente íntegro reporta com exatidão, e dois corruptos diretamente ligados absolvem-se mutuamente, em simulação da confiança e da reciprocidade que sustentam o acordo ilícito —, os autores demonstram que um único par assimétrico de relatos (um vértice acusa o

6.2. CENTRALIDADE LATENTE E INTERMEDIAÇÃO INVESTIGATIVA: O CASO CABEÇA BRANCA

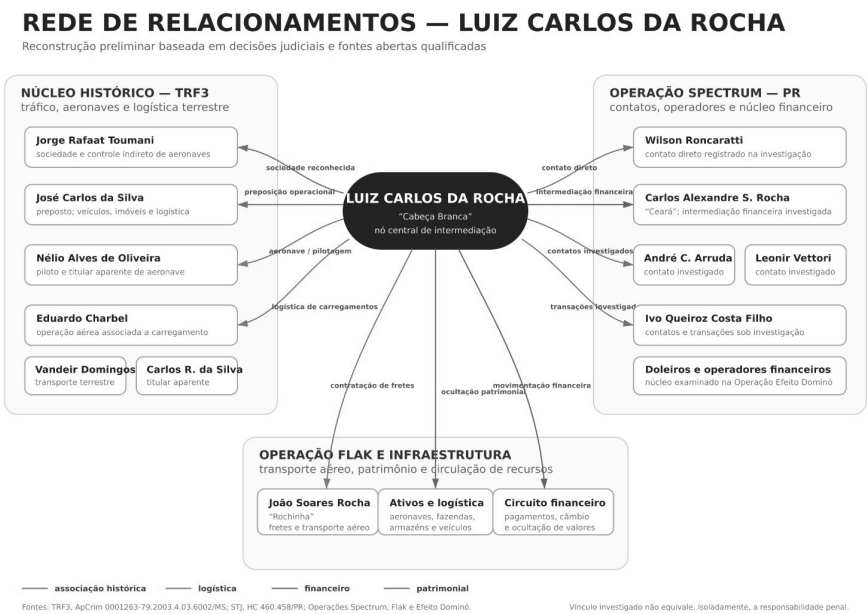

Figura 6.1 — Reconstrução descritiva da rede de relacionamentos de Luiz Carlos da Rocha

Fonte: elaboração do autor, com base nas fontes indicadas na figura. A disposição é descritiva; não foi calculada métrica de centralidade.

A Figura 6.1 apresenta uma reconstrução descritiva da rede de relacionamentos de Luiz Carlos da Rocha, examinada nesta seção. O caso de Luiz Carlos da Rocha, conhecido como Cabeça Branca, oferece exemplo de como um ator estruturalmente relevante pode permanecer durante anos parcialmente invisível quando a atividade investigativa é organizada a partir de ocorrências isoladas. Conforme reconstruído por Abreu (2021), a partir de documentos judiciais e de extensa apuração jornalística, Luiz Carlos da Rocha foi objeto de investigações e mandados de prisão durante aproximadamente três décadas, mas sua identidade operacional, sua localização e, sobretudo, a extensão das estruturas sob sua coordenação somente foram progressivamente esclarecidas mediante integração de informações dispersas, vigilância prolongada e análise das relações mantidas por familiares, operadores financeiros, transportadores e parceiros comerciais (BRASIL, 2017).

Cabeça Branca já figurava em investigações anteriores e era apontado como relevante traficante internacional. O que permaneceu subdimensionado foi o papel sistêmico que desempenhava na articulação entre diferentes

9

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL: ALTO RISCO, GOVERNANÇA E LIMITES DA INFERÊNCIA

Governar a inteligência artificial na investigação criminal começa por uma distinção elementar: capacidade computacional não confere autoridade jurídica. O objeto de controle não é apenas o modelo isolado, mas o sistema em uso, sua finalidade, as fontes mobilizadas, as integrações realizadas, os operadores envolvidos, a revisão humana efetiva, as decisões influenciadas e os efeitos produzidos. É nesse plano que devem ser lidos tanto os marcos normativos em formação quanto as regras já vigentes.

No Brasil, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 concentrou um debate antes distribuído por iniciativas pontuais. O texto inicial e o autógrafo aprovado pelo Senado e remetido à Câmara em 17 de março de 2025 colocam direitos, classificação de risco, avaliação de impacto e responsabilidades no centro da disciplina geral da inteligência artificial. Na conferência legislativa de 8 de setembro de 2026, a proposição aguardava parecer na Comissão Especial da Câmara dos Deputados. O Quadro 9.1 reúne as alterações mais relevantes para a investigação criminal (BRASIL, 2023b; 2025c; 2026a).

O projeto constitui referência prospectiva para controles internos. Enquanto permanecer em tramitação, não cria competência investigativa, autorização para acessar dados ou quebrar sigilo, valor probatório ou fundamento para restringir direitos. Esses requisitos continuam a decorrer da Constituição, do processo penal, das leis que disciplinam fontes e técnicas e dos atos válidos em seus âmbitos.

O desenho proposto é policêntrico, com coordenação geral e atuação setorial. Essa distribuição não se confunde com supervisão substantiva do caso.

A Portaria MJSP nº 961/2025 e as Resoluções CNJ nº 615/2025 e nº 674/2026 oferecem parâmetros em seus respectivos âmbitos; não se projetam automaticamente sobre outros órgãos nem substituem regras processuais (MJSP, 2025a; CNJ, 2025; 2026).

Quadro 9.1 — Evolução de pontos do PL nº 2.338/2023 relevantes à investigação criminal

Eixo	Texto inicial de maio de 2023	Autógrafo do Senado remetido em março de 2025
Avaliação preliminar	Dever geral antes da colocação no mercado ou do uso	Boa prática geral; avaliação de impacto permanece obrigatória para alto risco
Prognóstico criminal individual	Alto risco quando baseado em personalidade ou comportamento passado	Uso proibido quando estima crime, infração ou reincidência a partir desses atributos
Análise de grandes conjuntos de dados	Alto risco para localizar padrões desconhecidos e relações ocultas	Alto risco para estudo analítico de crimes envolvendo pessoas, padrões e perfis comportamentais
Biometria remota em tempo real	Dependência de lei federal específica, autorização judicial e hipóteses delimitadas	Vedação acompanhada de exceções e requisitos de necessidade, proporcionalidade, controle e revisão
Intervenção humana	Supervisão reforçada e decisão humana final em situações de dano irreversível	Mantém direitos de explicação, contestação e revisão; admite medidas alternativas à supervisão em hipótese restrita
Poder público	Protocolos de uso, fontes seguras, explicação, revisão e publicidade de avaliações	Registros de caso e finalidade, explicação, revisão e avaliação de impacto para usos especificados

Fonte: *elaboração do autor, com base no texto inicial e no autógrafo do PL nº 2.338/2023 (BRASIL, 2023b; 2025c).*

A evolução vai além da redação. A passagem do prognóstico criminal individual da categoria de alto risco para a de uso proibido reforça uma fronteira material: explorar padrões em grandes bases pertence a plano distinto da atribuição de propensão criminosa a uma pessoa. A fronteira deve ser lida pelo propósito, pelos dados e pela consequência efetiva do sistema, em vez de se apoiar no nome comercial da ferramenta. Também convém separar três garantias que o debate costuma reunir sob a expressão genérica "humano no circuito": supervisão durante o funcionamento; revisão humana posterior de

minuta de representação. A tecnologia subjacente pode ser semelhante, mas a fonte, a expectativa de precisão, as pessoas atingidas e o custo do erro mudam radicalmente. Por isso, "alto risco" é categoria normativa atribuída a usos previstos em determinado regime; "alto impacto" descreve, no plano operacional, a possibilidade de consequências relevantes para direitos, liberdade, acesso a serviços ou alocação de poder. As categorias podem convergir, embora guardem sentidos próprios.

A distribuição de tarefas entre desenvolvedor, fornecedor, integrador, órgão gestor, usuário e autoridade decisora também integra o risco. O fornecedor conhece arquitetura e atualizações; o órgão controla finalidade e bases locais; o integrador decide como a saída entra no fluxo; o usuário interpreta o resultado; a autoridade define a providência. A distribuição inevitável de tarefas exige um desenho que evite vazios de informação e responsabilidade.

Uma escala funcional permite calibrar controles sem supor que todos os usos de IA tenham a mesma gravidade. Ela serve de apoio à análise jurídica, conserva autonomia em relação às categorias do PL e mostra o ponto em que uma ferramenta deixa de reduzir esforço cognitivo e passa a selecionar, identificar, recomendar ou prognosticar. O Quadro 9.2 apresenta essa escala funcional de usos de IA na investigação.

Quadro 9.2 — Escala funcional de usos de IA na investigação

Função predominante	Exemplo	Risco principal	Controle decisivo
Assistência documental	busca semântica, transcrição, tradução ou resumo produzidos com apoio de modelos de inteligência artificial.	omissão, conteúdo inventado, vazamento e perda de contexto	conferência com a fonte e ambiente autorizado
Estruturação analítica	reconhecimento de entidades, resolução de identidades e relações candidatas	fusão de homônimos, fragmentação e vínculo falso	proveniência por entidade e relação; validação por amostra e por caso
Triagem e priorização	ordenação de alertas, casos ou transações	concentração seletiva de recursos e circularidade dos dados	métricas adequadas à taxa-base, revisão e motivação independente

11

CONCLUSÃO – CONSTRUIR CAPACIDADE ESTATAL PARA AGIR NA URGÊNCIA E DECIDIR NA INCERTEZA

11.1. RESPOSTA À PERGUNTA

Esta obra partiu da seguinte pergunta: em quais condições e mediante quais salvaguardas a compreensão de determinadas organizações e ecossistemas criminosos como sistemas complexos adaptativos, articulada à ciência de redes, à inteligência artificial e à gestão do conhecimento, pode ampliar a capacidade institucional de compreender, decidir, intervir e aprender sem converter modelos analíticos em imputação ou prova?

A resposta é condicional, e o Quadro 11.1 a sintetiza: cada linha reúne uma condição, a situação em que ela deixa de valer e a salvaguarda que a protege; as sete condições delimitam a aplicação defensável da proposta; a existência e a magnitude dos ganhos de capacidade dependem de avaliação empírica.

Quadro 11.1 — Resposta à pergunta de pesquisa: condições, invalidações e salvaguardas

Condições cumulativas para uma aplicação defensável	Deixa de ser defensável quando	Salvaguardas decorrentes
há adequação empírica da lente sistêmica ao fenômeno observado	a ideia de complexidade funciona como explicação universal; relações são tratadas como culpa	separar representação, hipótese, prioridade, decisão e prova

Condições cumulativas para uma aplicação defensável	Deixa de ser defensável quando	Salvaguardas decorrentes
problema e finalidade estão legalmente delimitados	a finalidade se expande silenciosamente além do problema delimitado	limitar acesso, finalidade e retenção
os dados têm proveniência e qualidade compatíveis com o uso	a sofisticação do instrumento oculta a fragilidade das fontes	registrar fonte, transformação e versão
os métodos foram validados de modo proporcional às consequências	escores substituem investigação	medir erros, vieses, incidentes e efeitos adversos
as equipes integram conhecimento substantivo jurídico, técnico, científico e tecnológico	as especialidades operam como compartimentos estanques e a supervisão humana se torna nominal	permitir revisão e contestação
os direitos decisórios são explícitos	capacidade técnica é tomada por competência e a decisão migra para a infraestrutura	preservar a responsabilidade humana e legal
a aprendizagem se apoia em registros, avaliação, difusão do conhecimento tácito e correção	erros repetidos se convertem em verdade institucional	interromper usos cujo benefício não se demonstre superior aos riscos

Fonte: *elaboração do autor.*

A inteligência artificial pode apoiar tarefas de busca, classificação, extração, conexão e síntese, mas não deve receber autoridade institucional nem valor probatório autônomo. O resultado de um modelo é informação a ser examinada, não conclusão sobre a responsabilidade de uma pessoa. Tratar as saídas como sinais técnicos exige capacidade para formular problemas, verificar fontes e adaptar o método sem alterar os requisitos jurídicos da decisão.

A LENTE SISTÊMICA, AS REDES E A IA SÓ AMPLIAM A CAPACIDADE ESTATAL QUANDO ADEQUAÇÃO EMPÍRICA, FINALIDADE, FONTES, MÉTODOS, COMPETÊNCIAS, DECISÕES HUMANAS E APRENDIZAGEM PERMANECEM CUMULATIVAMENTE GOVERNADOS.

11.2. O ALCANCE DA CONTRIBUIÇÃO

A contribuição integradora do livro é o Continuum de Conhecimento. Ele tem como condição de abertura uma necessidade decisória juridicamente delimitada e uma pergunta analítica correspondente. A partir delas,