

Do Prêmio Nobel de Economia (2025) ao Direito Administrativo da Infraestrutura: Teoria da Destrução Criativa como agente indutor para contratações públicas inovadoras e performáticas

Augusto Neves Dal Pozzo¹

Nota de Abertura – O “Nobel da Inovação” e o publicista.

A edição de 2025 do Prêmio em Ciências Econômicas em memória de Alfred Nobel laureou Joel Mokyr — “por identificar os pressupostos para o crescimento sustentado por meio do progresso tecnológico” — e Philippe Aghion e Peter Howitt — “pela teoria do crescimento sustentado por destruição criativa” —, reconhecendo, em síntese, a explicação do crescimento impulsionado pela inovação. Não se trata apenas de um reconhecimento acadêmico. É um recado claro às instituições: a inovação não nasce num vácuo, depende de incentivos, regras e arranjos contratuais que a remunere sem aprisionar o futuro. Em termos simples, a cada salto tecnológico, novas soluções elevam a produtividade e aposentam, legitimamente, as rendas associadas à geração anterior. Se é assim, o Direito Público — sobretudo o de contratações e regulação — deixa de ser um mero “compliance” procedural para se tornar arquitetura de desenvolvimento.

¹ Professor de Direito Administrativo e Fundamentos de Direito Público da Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Administrativo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Coordenador do Curso de Extensão Lato Sensu em Direito Público e Infraestrutura: Concessões, Parcerias Público-Privadas, Financiamento e Regulação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Doutor e Mestre em Direito Administrativo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Research Assistant na Harvard Law School, nos Estados Unidos. Visiting Professor na Università di Roma La Sapienza, na Itália. Visiting Scholar na Università Bocconi, na Itália. Chercheur Invité na Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, na França. Chercheur Invité na Université Paris 2 Panthéon-Assas, na França. Membro da European Public Law Organization (EPL). Presidente do Instituto Brasileiro de Estudos Jurídicos da Infraestrutura (IBEJI). Diretor do Instituto de Direito Administrativo Paulista (IDAP). Advogado e Parecerista. Sócio-fundador do Dal Pozzo Advogados.

1. O que a teoria econômica nos ensina

Em linguagem didática, Aghion e Howitt formularam, em 1992, um modelo schumpeteriano no qual o crescimento decorre de uma sequência de inovações “verticais”, como degraus de uma “escada” de qualidade. Cada degrau aumenta a eficiência de produzir o mesmo bem ou serviço e, por consequência, encurta a vida útil das rendas da geração anterior. Há três forças clássicas nesse ambiente. A primeira, da **apropriabilidade**, exige rendas temporárias mínimas (direitos de exclusividade limitados no tempo, patentes, vantagens contratuais) para que haja investimento privado em pesquisa e desenvolvimento. A segunda, dos **transbordamentos tecnológicos** (spillovers), sugere que parte do ganho da pesquisa escapa ao inventor e beneficia terceiros, de modo que o mercado tende a investir menos do que o socialmente ótimo. A terceira, do “**business stealing**”, indica que o novo entrante captura o mercado do incumbente e, se esse efeito for dominante, o setor privado pode, ao contrário, investir mais do que o desejável. No laissez-faire, o diagnóstico normativo é ambíguo (pode haver sub ou superinvestimento em pesquisa e desenvolvimento) e exatamente por isso o desenho institucional importa: boas regras calibram, ao mesmo tempo, exclusividade e contestabilidade. Por **exclusividade**, entenda-se um período razoável de proteção à solução nova, ou seja, fôlego para recuperar o investimento e difundir a melhoria. Por **contestabilidade**, a abertura para que, tão logo surja algo melhor, outros possam entrar e substituir a tecnologia vigente sem barreiras artificiais. Em termos simples, é esse movimento que a literatura chama de “destruição criativa”: a chegada periódica de soluções superiores que aposentam as anteriores, mantendo a inovação viva e convertendo ganhos de produtividade em melhor serviço e uso mais eficiente de recursos. Mokyr, por sua vez, ilumina a dimensão histórica: sociedades crescem de modo

sustentado quando constroem uma “oferta de conhecimento útil” — instituições, normas e cultura que favorecem testar, errar, aprender e difundir soluções. O Direito Público integra esse ecossistema, ao selecionar critérios de contratação, padrões de transparência, governança de dados e alocação de riscos que reduzem a incerteza de inovar sem transformar a exclusividade em barreira definitiva.

2. Do modelo à norma: princípios de desenho contratual pró-inovação

O ordenamento brasileiro já oferece instrumentos para uma contratação pública orientada a resultados, sem renunciar à segurança jurídica. Para o leitor jurídico não familiarizado com a linguagem econômica, a tradução é direta e prática: comprar desempenho, permitir a próxima geração e preservar a contestabilidade ao longo de todo o ciclo contratual.

Por “comprar desempenho”, entenda-se pagar pelo resultado medido e verificado, e não pela lista de meios. Em vez de exigir um catálogo de marcas e componentes, a Administração, especialmente em projetos concessórios, deve descrever o nível de serviço a ser entregue e os indicadores que o aferem. Se o objeto é iluminação pública, interessa a iluminância mínima, a uniformidade e a redução de consumo por ponto de luz, com verificação independente; se é saneamento, a referência passa a ser redução de perdas, melhoria de pressão, economia de energia e continuidade do abastecimento. O verificador e os painéis de dados dão concretude a essas metas e permitem glosas automáticas quando o prometido não se realiza.

Ao designar a expressão “permitir a próxima geração”, isso significa reconhecer, já no edital e no contrato, que a tecnologia evolui durante a vigência. Prever cláusulas de substituição tecnológica, com critérios objetivos, assegura que soluções mais eficientes possam substituir as anteriores sem litígio: amortiza-se o ativo que sai, compartilham-se

os ganhos operacionais e recompõe-se o equilíbrio econômico-financeiro conforme a matriz de riscos. Em termos práticos, um contrato de saneamento pode admitir a troca de medidores convencionais por dispositivos com telemetria, quando comprovado ganho de eficiência; um contrato de mobilidade, por sua vez, pode migrar para um sistema de controle mais preciso quando a nova plataforma entregar menor custo por passageiro-quilômetro.

Por outro lado, "preservar a contestabilidade" é manter sempre aberta a porta para a entrada do melhor, evitando aprisionamento tecnológico. Isso se faz com especificações funcionais (o que entregar, e não como), prazos de exclusividade proporcionais ao investimento, e, sobretudo, interoperabilidade e padrões abertos. Em software e centrais de comando, por exemplo, APIs documentadas e formatos abertos impedem o lock-in e facilitam a concorrência futura; no campo da propriedade intelectual, licenças não exclusivas para uso do Poder Público sobre artefatos desenvolvidos com recursos do contrato garantem continuidade do serviço e auditabilidade.

Quando a solução é incerta, o diálogo competitivo permite amadurecer o objeto com o mercado até que se definam resultados e métricas verificáveis. Quando o estado da arte está consolidado, as modalidades tradicionais seguem adequadas, desde que o julgamento valorize desempenho. Em todos os casos, a governança de dados é peça-chave: bases estruturadas, trilhas de auditoria, com transparência compatível e proteção compatível com a LGPD, transformam controle em ferramenta de aprendizado e melhoria contínua.

Porque contratos lidam, por natureza, com incerteza, também é indispensável pensar em termos de portfólio. Diversificar escopos e maturidades tecnológicas reduz a variância dos resultados entre projetos; os insucessos pontuais tornam-se suportáveis quando inseridos em uma carteira que contém pilotos, projetos maduros e iniciativas de ganho

incremental. A matriz de alocação de riscos e os gatilhos objetivos de reequilíbrio funcionam como amortecedores institucionais: se a Administração impõe um novo patamar de desempenho no interesse público, recompõe-se a equação econômico-financeira segundo critérios previamente pactuados. É assim que se concilia inovação com segurança jurídica, mediante a conformação de regras claras que remunere o novo sem fechar a porta para o próximo avanço.

3. Ferramentas da Lei 14.133/2021 e das PPPs a serviço da inovação

A Lei 14.133/2021 oferece o caminho operacional para transformar, em prática administrativa, a lógica anteriormente exposta. O diálogo competitivo — definido no art. 6º, XLII, e regulado no art. 32 — é a modalidade vocacionada para problemas em que a Administração sabe qual é a necessidade pública, mas ainda não conhece, com precisão, a melhor combinação de soluções técnicas, jurídicas e financeiras para atendê-la. A lei é cuidadosa: restringe o uso a hipóteses de inovação tecnológica ou técnica, de impossibilidade de especificação suficientemente precisa e de necessidade de identificar meios ou alternativas para satisfação do interesse público. O rito também é pedagógico. Há uma fase de pré-seleção, com prazo mínimo de 25 dias úteis para manifestação de interesse, seguida do próprio diálogo, no qual a comissão de contratação (ao menos três servidores efetivos, com apoio técnico admitido) conduz reuniões individuais registradas em ata e gravadas por áudio e vídeo, preservando-se a confidencialidade das soluções. Concluída a etapa de aprendizagem institucional, inicia-se a fase competitiva, com edital que fixa a solução e os critérios objetivos de julgamento e prazo não inferior a 60 dias úteis para as propostas finais.

Os critérios de julgamento foram desenhados para permitir a compra de resultados. A lei admite, dentre outros, o “maior retorno econômico” — particularmente adequado a projetos de eficiência (como contratos de desempenho energético) —, além de técnica

e preço e melhor técnica, que são compatíveis com metas de desempenho e aferição independente. A escolha do critério deve refletir o que se quer maximizar em termos de interesse público: economia mensurável, nível de serviço, inovação comprovável.

Para dar estabilidade à inovação, a Lei 14.133/2021 consagrou a matriz de alocação de riscos (art. 6º, XXVII). Trata-se da cláusula que reparte, de forma objetiva, os riscos do contrato e estabelece, ex ante, como se procederá ao reequilíbrio econômico-financeiro quando eventos supervenientes se materializarem. É a âncora institucional para a substituição tecnológica pactuada: se, no interesse público, a Administração exigir um degrau de desempenho que não estava especificado, a matriz indica o caminho do reequilíbrio, com amortização do ativo substituído e partilha objetiva de ganhos e ônus.

Nos contratos de longa duração, a Lei 11.079/2004 (PPPs) reforça essa lógica. Além de exigir a repartição objetiva de riscos, admite pagamentos vinculados a níveis de serviço e a remuneração variável conforme desempenho. Em termos práticos, indicadores de disponibilidade e qualidade (medidos por verificador independente) condicionam a contraprestação pública, estimulando a adoção de tecnologias mais eficientes sempre que comprovarem ganho para o usuário e para o erário. A experiência brasileira mostra que, com regras claras de amortização regulatória e de compartilhamento de ganhos operacionais, a inovação deixa de ser fonte de litígio e passa a ser motor do próprio contrato.

Na atividade regulatória, o papel das normas setoriais é alinhar incentivos de eficiência com a abertura à próxima geração tecnológica, sem erguer barreiras artificiais à entrada, de modo a manter a contestabilidade periódica como disciplina concorrencial. Padrões abertos e interoperabilidade evitam aprisionamento tecnológico e viabilizam, na prática, a migração entre soluções. O controle não se enfraquece: ao contrário, a contratação por desempenho exige dados auditáveis, painéis públicos, governança transparente e

aderência à LGPD e à Lei de Acesso à Informação, o que reforça a segurança jurídica e a *accountability*.

4. Cláusulas contratuais pró-inovação: desempenho, substituição tecnológica e dados (propostas para debate)

A experiência administrativa mostra que contratos que aprendem — e permitem que a Administração aprenda — entregam mais valor público. Por isso, convém levar para o edital e para o instrumento contratual, desde a origem, três famílias de cláusulas que operam, em conjunto, a agenda de inovação com segurança jurídica e controle efetivo.

A remuneração por desempenho é a espinha dorsal. Paga-se por resultados comprovados, a partir de metas, padrões de qualidade e prazos definidos com antecedência, tendo por base uma linha de base (baseline) transparente e verificável. É indispensável prever metodologia de medição e verificação (M&V), inclusive com verificador independente quando o impacto financeiro for relevante, e mecanismos de glossa automática para o caso de descumprimento. O objetivo é simples e didático: alinhar o incentivo do contratado ao interesse do usuário e do erário, evitando a lógica do “pagar por tentar” e privilegiando o “pagar por entregar”.

A opção de upgrade tecnicamente motivada concretiza o princípio de que o contrato não deve aprisionar o futuro. Se, durante a execução, surgir solução mais eficiente, a Administração poderá exigir a substituição, desde que demonstrada a superioridade técnica e econômica. Para que a inovação não vire conflito, a cláusula deve relacionar critérios objetivos: amortização regulatória do ativo substituído, partilha de ganhos operacionais, prazos e janela de transição, além de reequilíbrio econômico-financeiro conforme a matriz de riscos. Na prática, um parque de luminárias pode migrar para tecnologia mais eficiente quando comprovada a redução de consumo por ponto de luz;

um centro de controle pode ser atualizado quando o novo sistema demonstrar melhor disponibilidade e menor custo por evento monitorado.

A governança de dados, a interoperabilidade e a propriedade intelectual formam o terceiro pilar. Bases e APIs em formatos abertos são essenciais. API (Application Programming Interface — Interface de Programação de Aplicações) é, em termos didáticos, um “contrato técnico”. Esse contrato define portas (endpoints), regras e formatos para que sistemas distintos troquem dados ou executem funções com segurança e previsibilidade, sem expor seus códigos internos. Quando abertas e bem documentadas, as APIs reduzem o aprisionamento tecnológico (lock-in), barateiam integrações e facilitam a entrada de novos fornecedores no ecossistema público. Pense em bilhetagem integrada, sensores para detecção de perdas de água, ITS e painéis de auditoria em tempo real.

A documentação técnica e os logs auditáveis complementam esse arranjo. Eles permitem escrutínio público e garantem continuidade do serviço público ou da atividade infraestrutural. Licenças não exclusivas de uso pela Administração sobre artefatos desenvolvidos com recursos do contrato preservam a soberania informacional e evitam o aprisionamento tecnológico. O depósito de scripts, parametrizações e manuais em repositório institucional, com regras de proteção de dados pessoais e de transparência algorítmica, transforma o dado operacional em ativo público, em conformidade com a LGPD e a Lei de Acesso à Informação. Essa arquitetura de dados não enfraquece o controle. Ao contrário, viabiliza painéis públicos e trilhas de auditoria capazes de sustentar decisões técnicas, reequilíbrios e penalidades.

5. Da ideia ao edital: roteiro prático de implementação pela Administração

O ponto de partida é sempre um problema público mensurável, expresso no Estudo Técnico Preliminar (ETP) com indicadores-chave desde o termo de referência. É nesse momento que se definem a linha de base, as metas de desempenho, os métodos de aferição e a hipótese de verificador independente. A análise de mercado investiga soluções possíveis, riscos e maturidade tecnológica, registrando as premissas que orientarão o objeto.

A escolha da modalidade acompanha o grau de incerteza. Quando o problema é claro e a melhor solução ainda é indeterminada, o diálogo competitivo permite co-desenhar, com o mercado, uma solução testável e verificável. Quando o estado da arte é maduro, as modalidades tradicionais são suficientes, desde que o julgamento valorize efetivamente o desempenho. Em todos os cenários, a matriz de alocação de riscos trata a obsolescência como risco compartilhado e baliza, de antemão, os reequilíbrios quando a Administração impuser degraus supervenientes de desempenho.

A governança do projeto evita surpresas: cronograma realista com marcos de verificação, plano de gestão de mudanças, estratégia de comunicação com órgãos de controle e usuários, e desenho de governança de dados com papéis e responsabilidades definidos. A consulta e a audiência públicas amadurecem as escolhas, ao mesmo tempo em que reduzem assimetria de informação e custos de transação. Ao final, a publicação tempestiva no Portal Nacional de Contratações Pùblicas e a manutenção de um pipeline plurianual de projetos pró-inovação oferecem previsibilidade, atraem competidores qualificados e mitigam ciclos de investimento em pesquisa e desenvolvimento.

6. Objeções frequentes — respostas jurídicas e operacionais

“Inovação encarece”. Encarece o curto prazo quando mal desenhada. O remédio é alinhar preço ao resultado com metas claras, M&V e verificação independente quando

necessário. Sem rendas temporárias e concorrência periódica, o investimento privado em pesquisa e desenvolvimento não vem; com métricas e contestabilidade, remunera-se a entrega, não a tentativa.

“É difícil fiscalizar performance”. Mais difícil é fiscalizar cadernos técnicos que envelhecem no dia da assinatura. Indicadores objetivos, linha de base bem definida, logs e painéis públicos tornam transparente o cumprimento do nível de serviço e habilitam glosas automáticas. Quando o impacto for relevante, o verificador independente reduz assimetria de informação e dá segurança ao gestor.

“Trocá tecnologia é inseguro”. Inseguro é congelar o passado. A cláusula de upgrade com amortização regulatória, partilha de ganhos, janela de transição e reequilíbrio por matriz de riscos transforma a substituição tecnológica em regra do jogo, não em litígio.

“Haverá aprisionamento tecnológico”. Padrões abertos, interoperabilidade e licenças não exclusivas de uso público sobre artefatos do contrato preservam a contestabilidade futura. Em software, APIs documentadas e repositório institucional com scripts e parametrizações asseguram continuidade do serviço e auditabilidade.

“Verificador independente encarece”. É custo de governança proporcional ao risco. Para contratos de menor materialidade, a própria Administração pode estruturar rotinas de medição e verificação (M&V) e auditoria amostral; para contratos complexos, o custo do verificador é compensado pela redução de litígios e pelo ganho de previsibilidade.

Conclusão

Para o Direito Público, a lição do “Nobel da inovação” não é um slogan, mas uma agenda institucional concreta. Inovar com segurança jurídica significa construir arranjos que remunerem a entrega e preservem a contestabilidade. Nas contratações regidas pela Lei

14.133/21, quando cabível, isso se traduz em objetos definidos por resultados verificáveis, critérios de julgamento que valorizem desempenho e economia mensurável, diálogo competitivo quando a solução ainda precisa ser amadurecida com o mercado, e matriz de riscos como âncora de reequilíbrio quando a Administração, no interesse público, impõe um novo patamar de serviço. No universo das concessões comuns (Lei 8.987/95) e das parcerias público-privadas (Lei 11.079/04), a mesma lógica se manifesta no pagamento por níveis de serviço, na remuneração variável atrelada a indicadores, na amortização regulatória de ativos substituídos e na partilha objetiva de ganhos operacionais. Ao lado disso, práticas de governança de dados, interoperabilidade e padrões abertos evitam aprisionamento tecnológico e dão efetividade à transparência, sem a qual não há controle, aprendizado nem estabilidade dos contratos.

Esse arranjo tem consequências muito concretas. A título de exemplos, em saneamento básico, remuneração vinculada à redução de perdas e à eficiência energética, com telemetria auditável, transforma inovação em universalização com modicidade tarifária. Em transportes e ferrovias, metas de disponibilidade, segurança e pontualidade, combinadas com sistemas ITS e cláusulas de substituição tecnológica, permitem incorporar a próxima geração sem litígio, inclusive por meio de rellicitação e prorrogação disciplinadas quando houver ganho de interesse público. Em iluminação pública, contratos de desempenho e verificação independente convertem eficiência em alívio fiscal. Em portos e aeroportos, interoperabilidade de sistemas e direitos de uso público sobre artefatos desenvolvidos com recursos do contrato asseguram continuidade e competição em camadas, facilitando a entrada do melhor.

Em síntese, quando substituímos a escolha prévia de tecnologias ou fornecedores pelo desenho de critérios impessoais e nos concentrarmos em que combinem exclusividade na medida certa com contestabilidade dinâmica, transformamos compras públicas em

estratégia de desenvolvimento e concessões em plataforma de produtividade, inclusão e sustentabilidade. O jurista público deixa de ser guardião apenas do rito e passa a ser arquiteto de incentivos: quem especifica por resultados; quem calibra prazos, riscos e reequilíbrios; quem garante padrões abertos e governança de dados; quem lembra que modicidade, continuidade e eficiência não nascem do acaso. Essa é, no fundo, a responsabilidade institucional que nos cabe: fazer do Direito Administrativo um vetor de destruição criativa a serviço do interesse público, com técnica, transparência e compromisso com o futuro.

Referências essenciais

ACADEMIA REAL DE CIÊNCIAS DA SUÉCIA. Prize in Economic Sciences 2025 – Press release. Estocolmo, 13 out. 2025. Disponível em: Nobel Prize. AGHION, Philippe; HOWITT, Peter. A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, v. 60, n. 2, 1992, p. 323–351.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. *Curso de Direito Administrativo*. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

DAL POZZO, Augusto N.; DAL POZZO, Antonio Araldo F. Ensaio sobre o Conteúdo Jurídico da Confiança Legítima e sua Incidência no Setor de Infraestrutura. São Paulo: Contracorrente, 2019.

DAL POZZO, Augusto Neves. *O Direito Administrativo da Infraestrutura*. São Paulo: Contracorrente, 2020.

DAL POZZO, Augusto Neves; ROCHA, Sílvio Luís Ferreira da. *Curso de Direito Administrativo*. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters – Revista dos Tribunais, 2025.

MARTINS, Ricardo Marcondes. Regulação Administrativa à luz da Constituição Federal.
São Paulo: Malheiros, 2011.

NOBEL PRIZE. Popular information – The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences
in Memory of Alfred Nobel 2025. Estocolmo, 2025.