

I ENCONTRO INTERNACIONAL EM DIREITO E INOVAÇÃO

**DIREITO DO FUTURO: ENTRE A TECNOLOGIA E A
JUSTIÇA**

D598

Direito do futuro: entre a tecnologia e a justiça [Recurso eletrônico on-line] organização I Encontro Internacional em Direito e Inovação: Universidade Católica de Pernambuco – Recife/PE;

Coordenadores: Caio Augusto Souza Lara, Roney Jose Lemos Rodrigues de Souza e Joaquim Pessoa Guerra Filho – Recife: Universidade Católica de Pernambuco, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-432-6

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Sustentabilidade, Consensualidade, Governança Digital e Inteligência Artificial.

1. Consensualidade. 2. Governança Digital. 3. Inteligência Artificial. I. Encontro Internacional em Direito e Inovação (1:2025 : Recife, PE).

CDU: 34

I ENCONTRO INTERNACIONAL EM DIREITO E INOVAÇÃO

DIREITO DO FUTURO: ENTRE A TECNOLOGIA E A JUSTIÇA

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos à comunidade acadêmica os frutos colhidos durante o I Encontro Internacional em Direito e Inovação (I EIDI), realizado de 4 a 7 de novembro de 2025.

As páginas que se seguem reúnem as pesquisas que foram aprovadas e apresentadas nos Grupos de Trabalho (GTs) deste evento, que já nasce como um marco para os estudos na intersecção entre o Direito e as novas tecnologias.

O I EIDI nasceu do anseio de criar um fórum qualificado para debater os desafios contemporâneos, sob a égide dos temas da Sustentabilidade, Consensualidade, Governança Digital e Inteligência Artificial.

Promovido pelo Programa de Pós-graduação em Direito e Inovação (PPGDI) da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), com fomento do Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP-20253520241P) e apoio do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), da Escola Judicial do Tribunal de Justiça de Pernambuco - TJPE / ESMape, da Placa Mãe.org, da Escola Superior Dom Helder Câmara (MG), do Mestrado Acadêmico em Direito do CESMAC (AL), do Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito de Franca – São Paulo (SP), do Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7) – Fortaleza (CE), do Programa de Pós-Graduação em Direitos Fundamentais – PPGDF/UNAMA (PA), do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável (UPE/PE) e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santa Cecília (Unisanta) - Mestrado em Direito da Saúde, o evento buscou fomentar um diálogo transdisciplinar e global, conectando pesquisadores em torno de soluções inovadoras para as complexas demandas do século XXI.

A resposta da comunidade acadêmica ao nosso chamado foi, em si, um testemunho da pertinência e da urgência de nossa proposta. Recebemos um volume extraordinário de 148 submissões de resumos expandidos, um número que superou todas as nossas expectativas para uma primeira edição. Após um rigoroso processo de avaliação por pares duplo-cego, que garantiu a impessoalidade e a excelência do processo, 130 trabalhos foram aprovados para apresentação em nossos onze Grupos de Trabalho.

A abrangência do encontro manifestou-se na diversidade de origens, com a valiosa participação de pesquisadores de todas as regiões do Brasil e de colegas da Argentina, Colômbia e Itália, consolidando o caráter internacional de nossos debates.

Este e-book representa, portanto, um recorte desta rica produção intelectual. Cada resumo expandido aqui presente reflete o engajamento, a profundidade e o espírito inovador que permearam as discussões em seu respectivo Grupo de Trabalho. São contribuições que não apenas diagnosticam os desafios atuais, mas que, sobretudo, apontam para novos caminhos, novas interpretações e novas soluções.

Nossa gratidão estende-se a todos que tornaram este projeto possível: aos autores, pela excelência de suas pesquisas; aos coordenadores dos Grupos de Trabalho, pela maestria na condução dos debates; ao Comitê Científico e aos pareceristas, pelo trabalho criterioso e dedicado de avaliação imparcial; e, de forma especial, ao Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), cuja parceria foi fundamental para viabilizar este legado editorial.

Que a leitura destas páginas inspire novas reflexões, fomente novas pesquisas e contribua para o avanço contínuo do Direito em uma sociedade em constante transformação. Este é apenas o marco inicial de uma jornada que esperamos continuar a trilhar junto a todos vocês.

Livia Dias Barros

Coordenadora da Comissão Organizadora

Coordenadora do PPGDI/UNICAP

Vinicius de Negreiros Calado

Coordenador do Comitê Científico

Professor Fundador do PPGDI/UNICAP

**CONTROLE ALGORÍTMICO E INOVAÇÃO CÍVICA: ANÁLISE ATUAL DA
OPERAÇÃO SERENATA DE AMOR E SEUS DESDOBRAMENTOS PARA O
COMBATE À IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA NO BRASIL**

**ALGORITHMIC CONTROL AND CIVIC INNOVATION: A CURRENT ANALYSIS
OF THE SERENATA DE AMOR OPERATION AND ITS DEVELOPMENTS IN
COMBATING ADMINISTRATIVE IMPROBITY IN BRAZIL**

Maria Vitória Magalhães

Resumo

Este resumo tem como objetivo analisar os desdobramentos jurídicos e institucionais da Operação Serenata de Amor (OSA), marco de inovação cívica no Brasil, enquanto ferramenta de controle social algorítmico voltada ao combate à improbidade administrativa. A pesquisa tem natureza qualitativa, e analisa a eficácia, trazida pela operação aos princípios constitucionais da moralidade e publicidade, previstos no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Além disso, examina o modelo de funcionamento da OSA, com suas tecnologias Rosie, Jarbas, Whistleblower e Serenata Toolbox, bem como avalia as influências do projeto em políticas públicas institucionais. Por fim, este trabalho reflete sobre a importância do envolvimento público no controle administrativo, e demonstra como a transparência ativa é elemento imprescindível para viabilizar a fiscalização cidadã efetiva.

Palavras-chave: Improbidade administrativa, Controle social, Inovação cívica, Transparência, Operação serenata de amor

Abstract/Resumen/Résumé

This summary aims to analyze the legal and institutional implications of Operation Serenata de Amor (OSA), a landmark civic innovation in Brazil, as an algorithmic social control tool aimed at combating administrative misconduct. The research is qualitative in nature and analyzes the effectiveness of the operation in meeting the constitutional principles of morality and publicity, as provided for in Article 37 of the 1988 Federal Constitution. Furthermore, it examines the OSA's operating model, with its Rosie, Jarbas, Whistleblower, and Serenata Toolbox technologies, and assesses the project's influence on institutional public policies. Finally, this paper reflects on the importance of public engagement in administrative oversight and demonstrates how active transparency is an essential element for enabling effective citizen oversight.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Administrative misconduct, Social control, Civic innovation, Transparency, Operation serenata de amor

1 INTRODUÇÃO

A Administração Pública é norteada pelos princípios da supremacia e da indisponibilidade do interesse público, estes atuam como uma espécie de “guarda-chuva”, sob o qual encontra-se toda a atuação da Administração Pública. A supremacia versa sobre a prevalência do interesse público sobre interesse particular, enquanto a indisponibilidade do impõe restrições as quais limitam a atividade da Administração Pública, haja vista que os bens e interesse públicos não lhe pertencem, tampouco a seus agentes, tendo somente a função de gerir, proteger e conservar. O art. 37 da Constituição Federal de 1988 determina que a Administração Pública deve se submeter aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, sendo a publicidade essencial para tratar do dever de transparência do Estado para com os cidadãos, imprescindível para prevenir ilícitos. A publicidade dos atos administrativos não se limita apenas à disponibilização de informações, mas, também, envolve mecanismos que permitam à sociedade acompanhar, questionar e, acima de tudo, fiscalizar a aplicação dos recursos públicos de forma realmente efetiva.

Nesse contexto, surgem as tecnologias cívicas, trazendo efetividade ao princípio da publicidade, que através do uso de tecnologia geram uma ponte entre o Estado e a sociedade, promovendo transparência de dados e informações de interesse público, através da participação dos cidadãos, permitindo que realizem um controle social, fazendo uso de instrumentos para acompanhar, questionar e avaliar a gestão pública. Assim surge a Operação Serenata de Amor (OSA), um projeto de tecnologia cívica, que utiliza inteligência artificial para controle da Administração Pública, realizando controle algorítmico para fiscalizar gastos e fornecer informações à sociedade.

Assim, através da utilização desse mecanismo de controle algorítmico social, é possível analisar os gastos públicos, identificando anomalias. Essa capacidade é de imperiosa importância no combate à improbidade administrativa, descrita por José dos Santos Carvalho Filho (2015, p. 65-66) como uma violação ao dever de probidade do administrador público, que deve ter sua atuação pautada nos princípios da honestidade e moralidade. Dessa maneira, a Operação Serenata de Amor atua enquanto uma inovação cívica fundamental no processo de transparência na gestão pública.

Portanto, a Operação Serenata do Amor, ao fazer uso de inteligência artificial e dados públicos abertos, e disponibilizando as informações ao público de forma acessível, é uma ferramenta de efetivação dos princípios constitucionais de publicidade e moralidade

administrativa e de combate à improbidade administrativa. Diante disso, é de suma importância analisar seus desdobramentos para esse combate, a partir da investigação em torno dos fundamentos normativos do controle da improbidade administrativa no Brasil, do modelo de funcionamento da OSA e suas tecnologias, de como influenciou as políticas públicas institucionais e refletir sobre qual o papel da sociedade civil organizada na produção de tecnologias cívicas de controle.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O controle da improbidade administrativa no ordenamento jurídico brasileiro

É realizado controle dos atos da Administração Pública, a fim de que assegure que ela permaneça em concordância com seus princípios norteadores. A doutrina majoritária compreende a existência de três esferas de controle: interno, exercido pelos poderes em torno de seus próprios atos; externo, exercido pelos poderes uns sobre os outros, e pelos órgãos da Administração Direta sobre a Indireta; e social, que é o controle popular, exercido pelos cidadãos. No que tange o controle social, ele exalta o papel do cidadão no controle dos atos estatais. Esse entendimento encontra respaldo constitucional nos artigos 70, 71 e 74, os quais versam sobre controle externo e interno, e no artigo 37, §3º, que trata sobre o controle social.

Nesse sentido, o controle social é de extrema valia no combate à improbidade administrativa, pois a fiscalização cidadã dos atos estatais visa prevenir atos de improbidade, que venham a ferir o dever do administrador público de estar de acordo com a moralidade pública. O referido dever é regulamentado na Lei de Improbidade Administrativa (LIA), a qual foi alterada pela lei 14.230/2021, que dentre as principais mudanças, estabeleceu a exigência de dolo para configuração de improbidade administrativa, além de um rol taxativo de condutas que caracterizam improbidade e aumento do prazo prescricional para apuração de atos de improbidade de 5 para 8 anos. Assim, é válido destacar que:

“o termo improbidade administrativa indica desonestidade administrativa, razão pela qual se apresenta como uma imoralidade qualificada, uma vez que caracterizada pela presença do dolo” (SPITZCOVSKY, 2024, p. 68)

Logo, o ato de improbidade administrativa não se confunde com um simples erro ou mera ilegalidade, mas deve estar dotado de intenção do agente para se configurar.

Dessa forma, os princípios da moralidade e publicidade têm demasiada relevância na preservação do interesse público e combate à improbidade administrativa. Isso porque, a

moralidade submete o administrador público a padrões éticos e morais, enquanto a publicidade, intimamente relacionada com a transparência, permite a fiscalização da sociedade desses padrões, através da prestação de contas da Administração Pública. Nessa senda, no art. 8º da Lei de Acesso à Informação (LAI) determina que a Administração tem o dever de divulgar dados com informações de interesse coletivo ou geral, promovendo a publicidade desses atos.

Entretanto, em razão do alto volume de informações geradas pelos gastos públicos, tornou-se inviável da perspectiva meramente humana, de realizar o controle de todas essas informações. Além disso, há uma sobrecarga em torno dos controles interno e externo, não sendo estes capazes de processar a quantidade massiva de dados e informações recebidos, resultando na abertura de brechas para ocorrências de improbidades administrativas. Diante disso, insere-se o controle social algorítmico como solução para essa deficiência operacional, trazendo a participação cidadã, atrelada à tecnologia para suprir as lacunas preexistentes, sendo a Operação Serenata de Amor um dos principais exemplos de inovação cívica implantados.

2.2 A operação serenata de amor e suas tecnologias de controle algorítmico

Sob a perspectiva das limitações enfrentadas pelos mecanismos de controle tradicionais, inviabilizando a fiscalização eficaz dos dados e informações da Administração Pública, ganham espaço os meios de controle sociais, com protagonismo dos cidadãos enquanto fiscais da Administração Pública. Nesse contexto, surge a Operação Serenata de Amor, um dos principais exemplos de inovação cívica e controle social algorítmico no Brasil, criada com propósito de fiscalizar os gastos públicos a partir do uso de inteligência artificial e dados abertos.

A Operação Serenata do Amor surge com o objetivo de analisar os gastos reembolsados de deputados federais, e posteriormente dos senadores também, em torno da Cota para Exercício de Atividade Parlamentar (CEAP), fazendo uso de inteligência artificial e ‘*machine learning*’ para analisar os dados dos incontáveis gastos e reembolsos do CEAP, buscando identificar irregularidades e possíveis desvios de finalidade, ademais, além de procurar identificar gastos suspeitos, também visava tornar públicas as informações, para amplo conhecimento dos cidadãos.

A ‘Rosie’ é um robô, movida por inteligência artificial, que analisa os dados da Cota para o Exercício da Atividade Parlamentar – CEAP, a partir do uso de códigos abertos, que utiliza o ‘*machine learning*’ para identificar padrões, sendo alimentada com diversas notas fiscais válidas, estabelecendo parâmetros, e assim avalia automaticamente despesas públicas suspeitas que fogem do padrão. Nessa senda, ela funciona selecionando situações consideradas

suspeitas e que fogem do padrão nos pedidos de reembolso realizados pelos deputados e senadores. Dessa forma, há atuação da 'rosie' quando detecta despesas incompatíveis com o padrão pré-estabelecido, como gastos elevados e além do considerado comum em combustíveis ou restaurante. Por outro lado, o Jarbas caminha próximo à Rosie, sendo um *site*, em que a informação coletada pela Rosie é exposta de forma compreensível à população, permitindo que esta possa navegar por meio dos dados de forma simples, possibilitando que possa realizar pesquisas com dados levantados pela Rosie de forma facilitada.

Ademais, a OSA contou com o '*whistleblower*', por determinado tempo, um canal de denúncias, que atualmente não vem sendo utilizado mais, através dele, a Rosie publicava na rede social X sobre os gastos suspeitos do mandato, e os cidadãos podiam interagir e complementar informações através da rede, contudo era essencial para a participação ativa dos cidadãos na fiscalização, pois permitia que eles formalizassem suas suspeitas da Rosie. Já a '*serenata toolbox*' é uma ferramenta facilitadora da Rosie, com um conjunto de bibliotecas e ferramentas, que permitiam a reutilização de códigos desenvolvidos pelo projeto.

Dessa maneira, a Operação Serenata de Amor é um dos principais exemplos de inovação cívica, tendo em vista a promoção ao uso de tecnologias e ao protagonismo cidadão para realização do controle administrativo, configurando o controle social algorítmico. Por conseguinte, ela gera uma relação cooperativa entre Estado e sociedade, garantindo ao cidadão a chance de participar da fiscalização acerca dos gastos públicos.

2.3 Desdobramentos institucionais e políticos da Operação Serenata de Amor no combate à improbidade administrativa

A Operação Serenata do Amor contou com diversos desdobramentos, sendo um marco notável na esfera das tecnologias cívicas no Brasil, impactando de forma significativa o controle social, gerando envolvimento da sociedade enquanto fiscalizadora do Estado. Além disso, impacta a eficiência do princípio constitucional da Administração Pública de publicidade, conferindo uma maior transparência aos dados públicos, a fim de prestar contas à população e permitir que esta realize o controle social a partir dos dados fornecidos, sendo, portanto, agentes ativos no combate às improbidades administrativas, a partir desse controle.

Sob essa ótica, a Operação Serenata de Amor, ainda que não tenha participado do projeto legislativo, reforçou de forma prática a importância da transparência e do controle preventivo, valor norteador para a Lei de Improbidade Administrativa (LIA), exaltando a relevância do procedimento de fiscalização preventiva. Ademais, fortificou o entendimento da essencialidade

da existência de uma transparência ativa, prevista no art. 8º da LAI, ou seja, divulgação direta e espontânea de dados públicos pelos órgãos responsáveis, no combate à improbidade administrativa, buscando evitar desvios de verbas e abusos de poder. Destarte, a OSA atua realizando controle preventivo, visando detectar irregularidades antes de haver a concretização de ato ilícito.

Além disso, apesar de muitos dados serem considerados públicos, eram de linguagem inacessível à maior parte da população. Nesse sentido, a OSA representou um avanço relevante na transparência ativa, pois, com a sua ferramenta Jarbas traduziu os dados brutos e incompreensíveis aos humanos, em informações simplificadas, organizadas e apresentadas de forma visual, tornando-se acessíveis ao público, transformando, portanto, a transparência meramente formal em controle social efetivo. Assim, essa conversão entre conjunto massivo de dados abstratos em dados inteligíveis, permite a concretização de ponto central da inovação cívica, que é a participação efetiva dos cidadãos no controle administrativo.

Destarte, a partir desse procedimento de simplificação dos dados brutos, em dados acessíveis à população potencializa o controle popular, o qual é descrito pela autora Maria Zanella di Pietro (2025, p. 829) como “provavelmente, o mais eficaz meio de controle da Administração Pública”. Portanto, a partir da OSA, o que era um conjunto de dados ininteligíveis à maior parte da população tornam-se informações inteligíveis, permitindo que os cidadãos atuem de maneira eficaz no controle administrativo.

Sendo assim, a OSA foi uma das pioneiras a fazer uso de dados abertos e inteligência artificial (IA) como ferramentas de fiscalização cidadã em torno dos gastos da Administração Pública, de forma que inspirou órgãos públicos a implementarem métodos semelhantes. Dessa forma, órgãos como a Controladoria-Geral da União (CGU) adotaram o uso de inteligência artificial e dados abertos para realização de controle administrativo, como é o caso da ferramenta “Alice” na CGU, que analisa licitações e utiliza a IA para averiguar possíveis irregularidades e corrigi-las de imediato. Apesar de serem ferramentas autônomas, ambas demonstram a comunicação entre o controle estatal e o controle social algorítmico, e a potencialização em eficácia do controle administrativo através do uso de tecnologias. Isto posto, comprova-se que a Inovação Cívica influencia a Inovação Institucional a partir: da criação de projetos como a OSA, para soluções de entraves públicos e do controle social, que gera pressão no Estado para exercer suas funções, além de fortalecer a democracia participativa.

3 CONCLUSÃO

Diante do exposto, compreende-se que a Operação Serenata de Amor é um marco fundamental no âmbito da inovação cívica no Brasil, atuando a partir do entrelaçamento entre uso de dados abertos, inteligência artificial e engajamento público para realização de controle social algorítmico, sendo de extrema relevância para trazer protagonismo ao cidadão dentro do processo de controle administrativo. Ademais, o projeto também tem relevância no que tange a efetivação dos princípios constitucionais da moralidade e publicidade, levantando a necessidade de transparência ativa para haver a fiscalização eficaz dos gastos administrativos, e assim combater possíveis desvios e demais atos ilícitos.

Dessa forma, constata-se a participação cidadã no controle administrativo, ou seja, no controle social, quando atrelada ao uso de tecnologias amplia a efetividade da fiscalização pública, configurando um controle preventivo acerca dos atos administrativos. Nesse sentido, a OSA também é uma forma de solução às limitações humanas e operacionais dos mecanismos tradicionais, possibilitando a análise e processamento de uma grande quantidade de informações, facilitando o controle preventivo.

Esse mecanismo de controle algorítmico alinha-se diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, sobretudo a ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes, especificamente com a meta 16.5 (Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas) e a 16.6 (Desenvolver instituições eficazes responsáveis e transparentes em todos os níveis). Isso porque, a OSA vai além de um projeto de tecnologia, sendo uma forma de solução de justiça digital a partir da promoção do envolvimento popular no controle administrativo, atuando como fiscais de gastos, combatendo as improbidades administrativas e a corrupção. Além disso, a partir dessa fiscalização massiva, as instituições vêm a se tornar mais transparentes e responsáveis. Logo, a partir da OSA se fortalece a legitimidade estatal e a democracia participativa, contribuindo, portanto para a sustentabilidade da gestão pública.

Portanto, através da Operação Serenata de Amor é demonstrada a importância da atuação popular no contexto de fiscalização estatal, sobretudo diante de um Estado Democrático de Direito, reforçando o conceito de democracia participativa, essencial para a legitimidade das ações estatais. Assim, é perceptível o valor da participação popular no combate à improbidade administrativa, atuando na supervisão das ações estatais, a fim de realizar a prevenção de quaisquer ilícitos. Logo, reafirma-se que a partir da OSA percebe-se que a junção do uso correto

das tecnologias e o envolvimento da sociedade, são meios indispensáveis para alcançar o bom funcionamento da Administração Pública.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1992. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8429.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de Direito Administrativo. 28. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2015.

CIDADANIA 2.0. Serenata de Amor. [2017?]. Disponível em: <https://cidadania20.com/projectos/serenata-de-amor/>. Acesso em: 10 out. 2025.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 38. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2025.

NOHARA, Irene Patrícia; COLOMBO, Bruna Armonas. Tecnologias cívicas na interface entre direito e inteligência artificial: Operação Serenata de Amor para gostosuras ou travessuras? A&C - Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, v. 19, n. 76, p. 83-103, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1100>. Acesso em: 10 out. 2025.

NOSSAS. Tecnologias Cívicas. [2020?]. Disponível em: <https://nossas.org/o-que-fazemos/tecnologias-civicas/>. Acesso em: 10 out. 2025.

OPEN KNOWLEDGE BRASIL. Serenata de Amor. [2017?]. Disponível em: <https://ok.org.br/projetos/serenata-de-amor/>. Acesso em: 10 out. 2025.

OPERAÇÃO SERENATA DE AMOR. Serenata.ai. [2016?]. Disponível em: <https://serenata.ai/>. Acesso em: 10 out. 2025.

PACHECO, Pedro Henrique dos Reis. A utilização de inteligência artificial no controle da Administração Pública: uma análise dos sistemas Alice (licitações e editais) e Rosie (Operação Serenata de Amor). Boletim Científico ESMPU, Brasília, ano 22, n. 61, p. 110-130, jul./dez. 2023.

ROSIE DA SERENATA (@rosiedaserenata). X, [2016?]. Disponível em: <https://x.com/rosiedaserenata>. Acesso em: 10 out. 2025.

SCHWENDLER, Ana. Como a Rosie usa machine learning na Serenata de Amor. Medium: Operação Serenata de Amor, 23 jan. 2017. Disponível em: <https://medium.com/serenata/como-a-rosie-usa-machine-learning-na-serenata-de-amor-9168e0f1909d>. Acesso em: 23 out. 2025.

SPITZCOVSKY, Celso. Direito Administrativo. 7. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2024. (Coleção Esquematizado®).