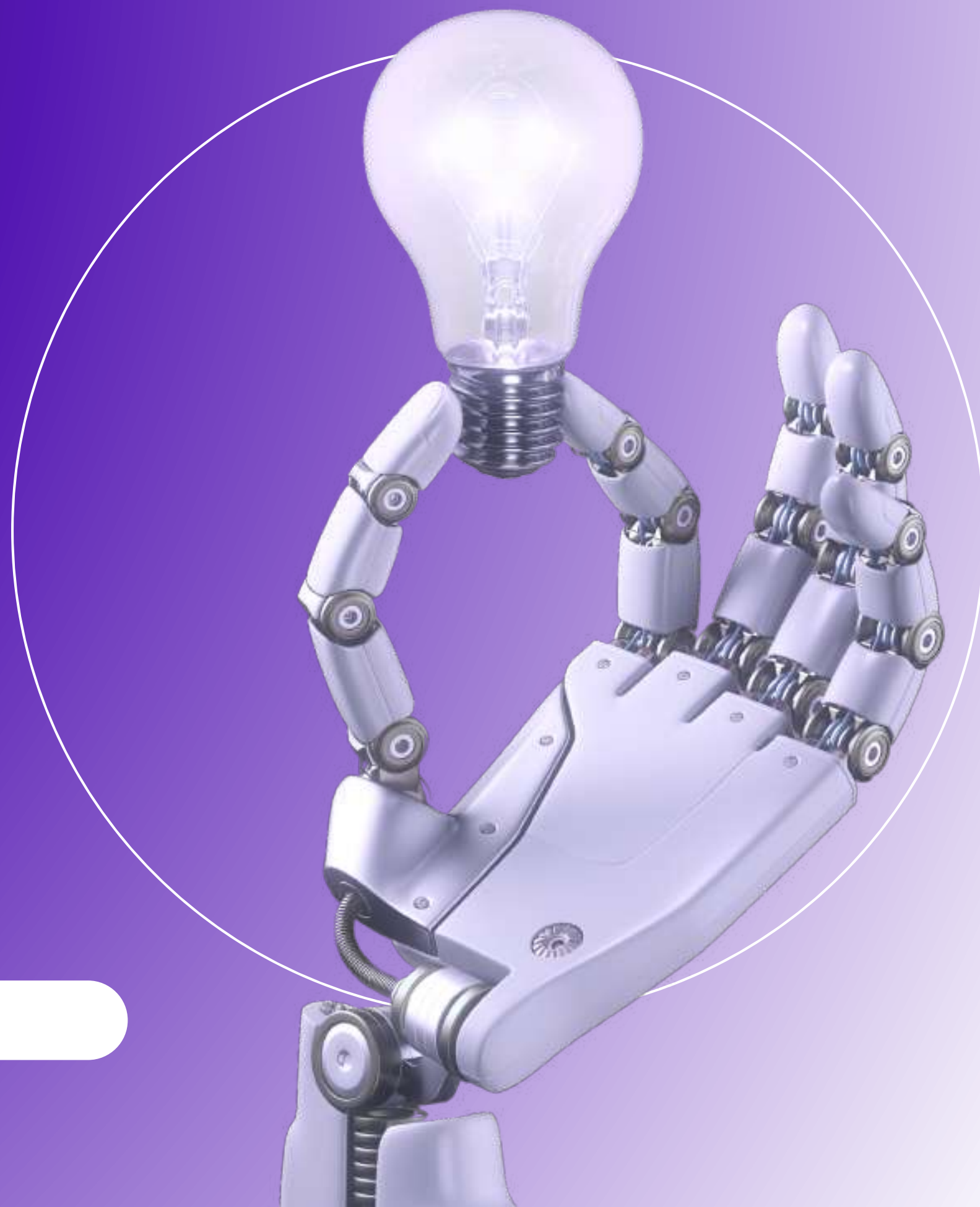


A Inteligência Artificial e os Tribunais de Contas

**PROF. DR. SEBASTIÃO HELVECIO
RAMOS DE CASTRO**

- Vice-presidente de Desenvolvimento e Políticas Públicas do Instituto Rui Barbosa
- Presidente do Instituto Internacional de Inovação, Políticas Públicas e Soluções 3 Ipês)
- Especialista em Análise de Dados para o Controle Externo, Escola de Contas Pedro Aleixo, Tribunal de Contas de Minas Gerais

PONTA DELGADA, 16 DE OUTUBRO DE 2026





Disclaimer

- O Leviatã em movimento: Hobbes (Leviatã, 1651) → Agrilhado (Acemoglu & Robinson, O Corredor Estreito, 2019) → Diléviathan (Asma Mhalla, Cyberpunk: o novo sistema totalitário, Seul, 2025)
- Inteligência Artificial e Byung-Chul Han (Não-coisas, Undinge, 2021): IA não é inteligente (inter-legere: escolher entre opções já dadas) nem artificial (é software desenvolvido por humanos)



O Leviatã de Hobbes (1651)



O Agrilhoado (Acemoglu & Robinson, 2019)



**O Diléviathan
(Asma Mhalla,
2025)**



*



Estado da Arte e Inteligência Artificial: o termo de referência da Conferência de Verão de Dartmouth College (1956)

A PROPOSAL FOR THE
DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT
ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

J. McCarthy, Dartmouth College
M. L. Minsky, Harvard University
N. Rochester, I. B. M. Corporation
C. E. Shannon, Bell Telephone Laboratories



"Ademais, em cada período nossos homens de ciência são mais escassos, e os gênios, como os picos mais elevados, somente surgem nas cordilheiras. Para produzir um Galileu ou um Newton, necessitamos de uma legião de investigadores estimáveis."

— Santiago Ramón y Cajal, Pai da Neurociência



Simular é diferente de compreender:
a IA reproduz comportamento, não o
compreende





Declaração de Sharm El-Sheikh

A digitalização é uma tendência sustentável no desenvolvimento da administração pública. A IA é considerada um instrumento auxiliar capaz de reforçar as funções analíticas dos auditores através do tratamento de grandes volumes de dados e da automatização de operações rotineiras. Os auditores mantêm a responsabilidade pessoal pelos resultados da auditoria, e a aplicação da IA deve estar em conformidade com os princípios da ética, transparência e proteção de dados."

(Declaração de Sharm El-Sheikh, XXV INCOSAI, out. 2025, tradução livre)

Estado da Arte.

Uma proposta conceitual para inteligência artificial aplicada ao controle externo.

Inteligência Artificial é o conjunto de sistemas computacionais capazes de processar dados, identificar padrões, gerar análises e produzir recomendações de forma autônoma ou assistida, com as seguintes limitações:

- i) subordinada ao mandato constitucional;
- (ii) modulada segundo os padrões profissionais específicos de cada atividade — modulação que, no vértice Jurisdição, equivale à exclusão: em julgamento de contas não se admite o uso de Inteligência Artificial;
- (iii) permanentemente supervisionada pelo julgamento profissional independente do auditor — supervisão que opera precisamente na camada que a simulação, por definição, não alcança: a compreensão;
- (iv) condicionada à explicabilidade de seus métodos e resultados;
- (v) acompanhada da responsabilidade humana integral pelo produto final, dado que um sistema que simula sem compreender não pode ser sujeito de responsabilização;
- (vi) restrita a ambientes computacionais institucionalmente soberanos, com garantia de área isolada de processamento, vedada a inserção de dados sob custódia dos Tribunais de Contas em Grandes Modelos de Linguagem operados por terceiros, e condicionada à existência de trilha de auditoria integral.

Preservar em toda e qualquer circunstância o loop humano como exigência constitucional, deontológica e epistemologicamente irrenunciável.

Princípio da Explicabilidade e Controle Externo.

Explicabilidade Interna:

Auditor → Sistema de IA

O auditor deve demonstrar como o sistema chegou ao resultado.

Se não consegue explicar, não pode assinar o relatório.

Explicabilidade Externa:

Auditor → Auditado

O gestor deve compreender o método para exercer contraditório efetivo. Opacidade algorítmica viola o devido processo legal.

Explicabilidade Democrática:

Auditor → Cidadão

O cidadão deve compreender o resultado em linguagem acessível.

Sem isso, o controle externo produz accountability formal — não real.

O aforismo da explicabilidade

“

O que não se entende, não se explica.

O que não se explica, não se fundamenta.

O que não se fundamenta, não decide.

O que não decide com responsabilidade humana não é controle externo — é automação sem accountability.

Sebastião Helvecio

Uma proposta de atualização da Estrutura de Pronunciamentos Profissionais da Intosai

INTOSAI-P 1
Declaração de Lima (1977)

INTOSAI-P 10
Declaração do México sobre
a Independência das EFS

INTOSAI-P 12
O Valor e os Benefícios das
EFS

INTOSAI-P 20
Princípios de Transparência
e Prestação de Contas

INTOSAI-P 50
Princípios das Atividades
Jurisdicionais das EFS

**UM NOVO PRINCÍPIO SE
TORNA NECESSÁRIO:**
INTOSAI-P 13
A explicabilidade (XAI)

As cinco justificativas do Princípio da Explicabilidade (P-13)

1

CONSIDERANDO QUE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SIMULA COMPORTAMENTO INTELIGENTE SEM CONSTITUIR COMPREENSÃO, E QUE ESSA DISTINÇÃO, ESTABELECIDADA DESDE A PRÓPRIA ORIGEM DO TERMO EM DARTMOUTH (1956), EXIGE UM PRINCÍPIO AUTÔNOMO QUE DISCIPLINE COMO SEUS MÉTODOS E RESULTADOS DEVEM SER TORNADOS INTELIGÍVEIS AO JULGAMENTO HUMANO;

2

CONSIDERANDO QUE O PRINCÍPIO 12 (VALOR E BENEFÍCIOS DAS EFS PARA O CIDADÃO) E O PRINCÍPIO 20 (TRANSPARÊNCIA E PRESTAÇÃO DE CONTAS) PRESSUPÕEM, SEM O DECLARAR EXPRESSAMENTE, A INTELIGIBILIDADE DOS MÉTODOS EMPREGADOS PELA EFS – PRESSUPOSTO QUE A INTRODUÇÃO DE SISTEMAS DE IA TORNA, PELA PRIMEIRA VEZ, PASSÍVEL DE RUPTURA;

As cinco justificativas do Princípio da Explicabilidade (P-13)

3

CONSIDERANDO QUE A OPACIDADE ALGORÍTMICA COMPROMETE O EXERCÍCIO DO CONTRADITÓRIO PELO GESTOR AUDITADO E O DIREITO AO DEVIDO PROCESSO LEGAL, A EXPLICABILIDADE CONSTITUI CONDIÇÃO DE LEGITIMIDADE PROCESSUAL, E NÃO MERA BOA PRÁTICA TÉCNICA;

4

CONSIDERANDO QUE A RESPONSABILIDADE HUMANA PELO PRODUTO FINAL DA AUDITORIA, JÁ CONSAGRADA NA TRADIÇÃO JURISDICIONAL DAS EFS (PRINCÍPIO 50), NÃO PODE SER EXERCIDA SOBRE RESULTADOS CUJA GÊNESE O PRÓPRIO AUDITOR NÃO SEJA CAPAZ DE EXPLICAR;

As cinco justificativas do Princípio da Explicabilidade (P-13)

5

CONSIDERANDO QUE A CONFIANÇA DA SOCIEDADE NAS ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES, FUNDAMENTO ÚLTIMO DA DECLARAÇÃO DE LIMA (PRINCÍPIO 1), DEPENDE DA CAPACIDADE DESSAS INSTITUIÇÕES DE COMUNICAR SEUS RESULTADOS EM LINGUAGEM COMPREENSÍVEL AO CIDADÃO, E NÃO APENAS AO ESPECIALISTA;

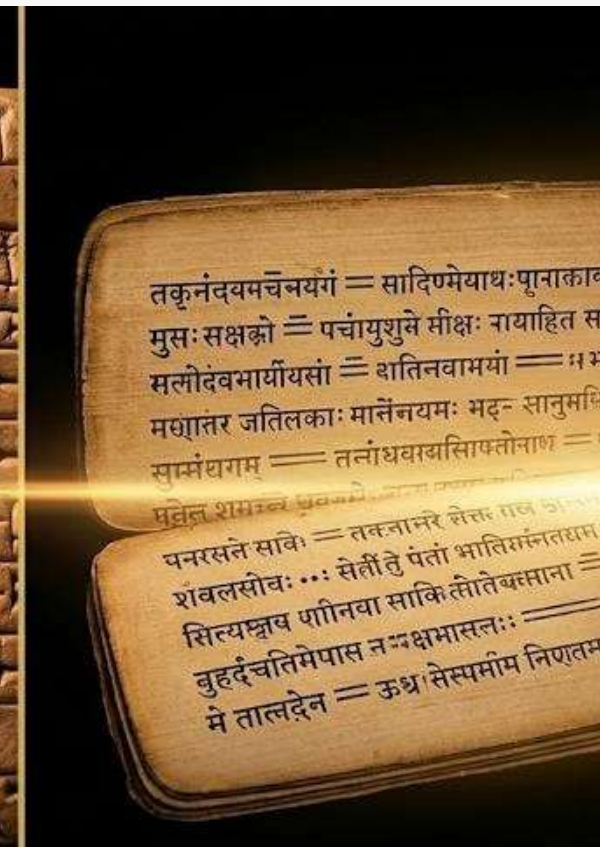
O mundo está em transformação...

O controle externo também precisa se transformar para manter o protagonismo.

A inteligência humana criou a escrita



SUMÉRIA, 3.200 a.C.



ÍNDIA, séc. II a.C.



SÉCULO XXI

O SISTEMA BINÁRIO NASCEU DA MÉTRICA HUMANA (PINGALA) EM POESIA E NÃO DA COMPUTAÇÃO NO VALE DO SILÍCIO



A genialidade também se transforma



LA CORONA, 1884

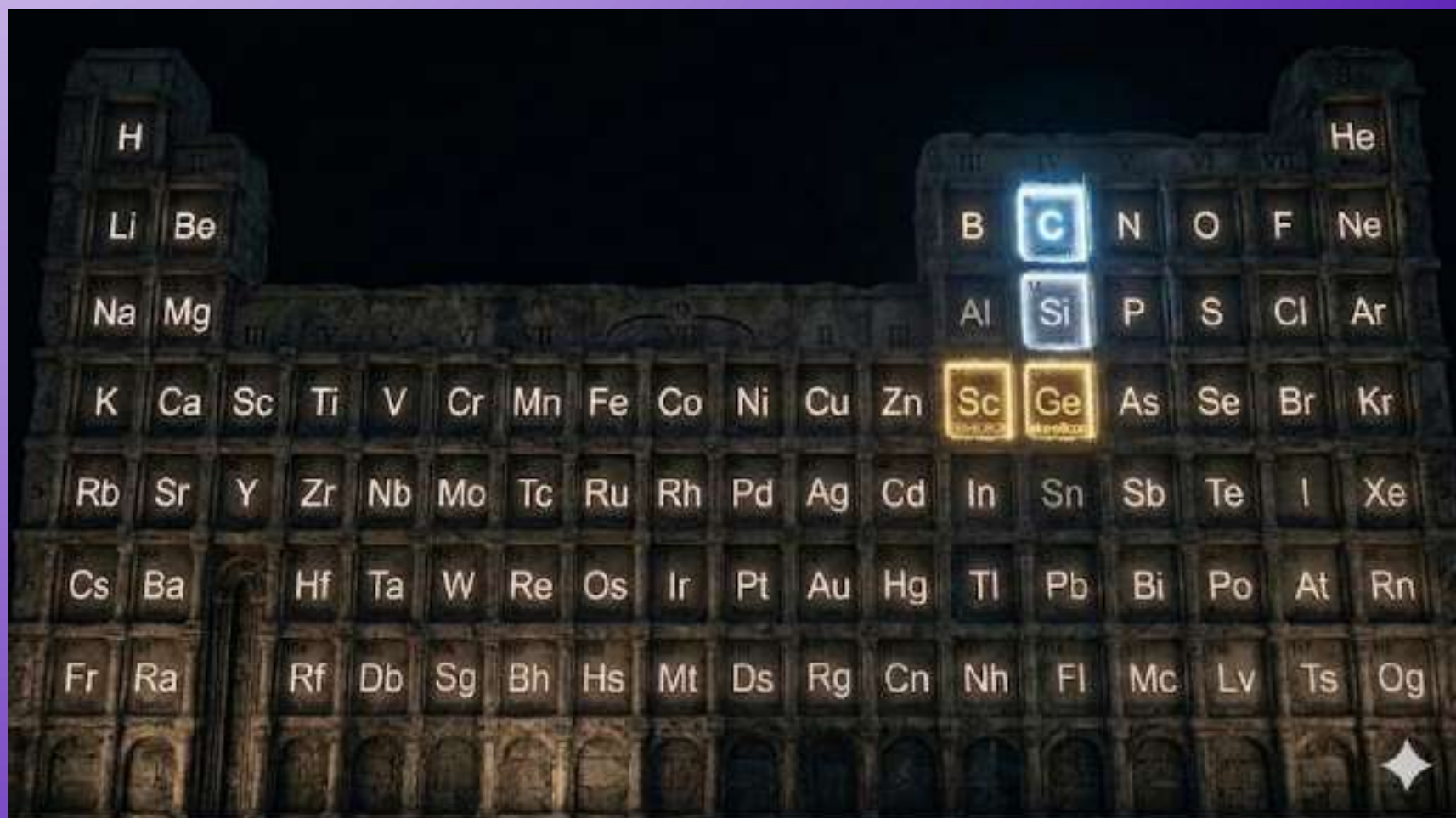


PERIODO AZUL, 1601



LES FEMMES D'ALGER (O.J.), 1891





O Auditor na era da inteligência artificial.

A auditoria híbrida.

Qualidade institucional no âmbito do Controle Externo.

Auditoria híbrida

Pilar 1.

Reconhecimento instrumental, não substitutivo

IA é reconhecida como ferramenta transformadora para a eficiência e qualidade da auditoria, mas sempre subordinada a um uso ético, responsável e bem governado.

Auditoria híbrida

Pilar 2.

O modelo híbrido como eixo metodológico. A Intosai defende um modelo híbrido que combina IA com julgamento profissional, quadros de governança reforçados, esforços internacionais coordenados, capacitação e supervisão pelos governos.

Auditoria híbrida

Pilar 3.

Gestão explícita de riscos

A integração da IA nos processos de auditoria deve ser acompanhada da gestão de riscos, particularmente os relacionados com viés algorítmico, segurança de dados e proteção de dados, com todos os órgãos da INTOSAI a trabalhar de forma articulada.

Requisitos Operacionais do Modelo Híbrido

Governança e normativo:

Política institucional formal do uso em auditorias (não uso ad-hoc por auditores individuais);

————— →

Definição clara de que decisões podem ser assistidas por IA e as exclusivas por humanos;

————— →

Órgão ou função interna responsável pela supervisão da IA.

————— →

Requisitos Operacionais do Modelo Híbrido

Julgamento Profissional como Filtro Obrigatório

IA gera evidência ou hipótese; o auditor certifica, valida e assume responsabilidade pelo resultado;

————— →

Clear definition of which decisions may be AI-assisted and which remain exclusively human;

————— →

An internal body or function responsible for AI oversight.

————— →

Requisitos Operacionais do Modelo Híbrido

Gestão de Risco Técnico

Testes e Auditoria
periódica dos
próprios sistemas
de IA quanto a
viés algorítmico.

————— →

Protocolos de
Segurança e
Proteção de
dados
(especialmente
dados fiscais/
sensíveis do
Estado).

————— →

Documentação
da proveniência
dos dados e dos
modelos.

————— →



Capacitação

Recentemente o IDI reformulou o LOTA como "Audit Tech & AI" em 2026, alinhando o uso de tecnologia às três modalidades de auditoria baseadas em ISSAI (financeira, operacional, conformidade) e mantendo o duplo papel: usar IA na auditoria, e auditar a IA usada pelos governos. Essa visão está incorporada ao Quadro Estratégico do IDI 2024-2029.

Fatores Amplificadores do Risco da Utilização de IA nas Decisões Administrativas

FALHAS INTRÍNSECAS AO DESENHO E À AUTONOMIA DO ALGORITMO:

- Algoritmos enviesados;
- Inteligência agêntica.

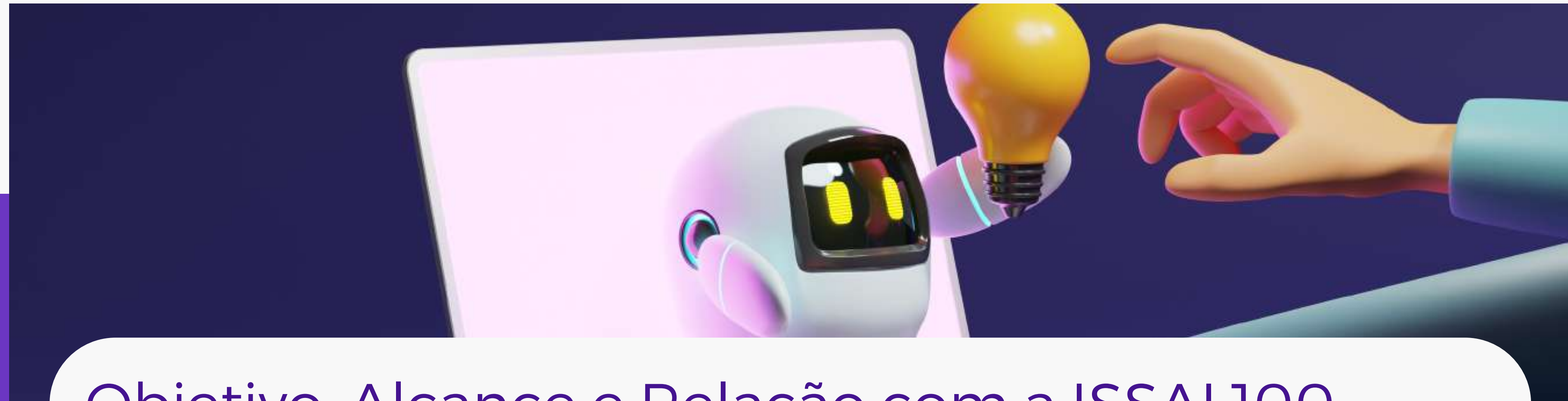
ATAQUES CIBERNÉTICOS — VETORES ADVERSARIAIS EXTERNOS:

- Injeção de prompts (*prompt injection*)
- Enxames maliciosos (*swarm malicious*)
- Envenenamento de dados (*data poisoning*)
- Comprometimento de cadeia de suprimentos (*supply chain*)



Uma Proposta de Orientação para o Uso de Prompts em Auditoria





Objetivo, Alcance e Relação com a ISSAI 100

- A formulação de prompts é competência profissional ainda não disciplinada pela IFPP
- Esta proposta orienta o auditor nas fases de planejamento, execução, relato e acompanhamento
- O prompt é ato de auditoria: sujeito aos mesmos princípios da ISSAI 100 — a "norma-mãe"



Os Seis Princípios Centrais

1. Subordinação ao mandato constitucional
2. Modulação por atividade profissional — exclusão total na Jurisdição
3. Ceticismo e julgamento profissional como filtro obrigatório
4. Explicabilidade orientada à comunicação
5. Responsabilidade humana integral
6. Integridade do ambiente e da evidência — sandbox hermético de geração ancorada



O Sétimo Princípio: Fricção Institucional Deliberada

Contribuição doutrinária original — sem precedente na literatura de auditoria de controle externo

- Registro da hipótese do auditor antes de consultar a IA
- Justificativa escrita obrigatória para aceitar qualquer resultado gerado por IA
- Vedado o mecanismo de aprovação por clique único
- Recalibração periódica, sob pena de a própria fricção virar hábito

Diretrizes por Fase da Auditoria

Planejamento

IA apoia o levantamento preliminar; o critério de auditoria é ato exclusivo do auditor

Execução

IA apoia a obtenção de evidência; suficiência e adequação são julgamento do auditor

Relato

IA apoia a redação; clareza, contexto e acessibilidade são responsabilidade do auditor

Acompanhamento

IA apoia a triagem; a certificação do cumprimento é ato exclusivo do auditor



Uma Lacuna Confirmada: um Convite ao Debate

- KSC, WGITA e IDI: interesse institucional real, produto normativo ainda inexistente
- Esta minuta não é uma norma — é uma provocação subsidiária à ISSAI 100
- Submetida ao debate da comunidade Intosai, não anunciada como conclusão fechada

Auditoria Híbrida

○ Eixo Carbono:

sentir, intuir, empatizar, decidir,
responsabilizar

○ carbono explica: Como? Por
quê?

○ Eixo Silício:

processar, cruzar, escalar

○ silício aponta: Onde?
Quando?

Auditoria híbrida

“

Para mim os algoritmos
são próteses de silício
para enxergar o invisível
e a supervisão humana
são os braços de
carbono para construir
a solução

Sebastião Helvecio

Auditoria híbrida

"Em Deus acreditamos, os demais auditamos."

"Não auditamos papéis; auditamos destinos."

"NBASP é bússola, dignidade humana é o nosso norte."

Auditoria híbrida:

A estequiometria decisiva:

$$2 Ci + (C \cdot Si) + Nt = \text{Valor Público}$$

- Ci = Cidadão
- C = Inteligência coletiva
- Si = Processamento de dados
- Nt = Normas técnicas

A inteligência coletiva (C), com ceticismo profissional, embasa-se no critério da Intosai NBASP, especialmente o Princípio 12.



"As ideias não duram
muito.

Há de se fazer algo com
elas."

— Santiago Ramón y Cajal, Pai da
Neurociência



**Muito
obrigado.**

Sejam felizes!