

PROJETO SCIENCEONE 100 DA ACADEMIA CHINESA: LIÇÕES PARA O BRASIL

A China integra a IA à soberania científica com o projeto ScienceOne 100; para o Brasil, o alerta é claro: sem política de Estado e controle social, perderemos a corrida por inovação e pelo poder dual na geopolítica do conhecimento.

Carlos Alexandre Klomfahs*



Imagem meramente ilustrativa, gerada por inteligência artificial.

“Prosperidade compartilhada é verdadeira prosperidade.”
– *Ditado chinês.*

O ditado chinês cima encontra um novo significado na era digital. Isso porque o 15º Plano Quinquenal elevou a autossuficiência tecnológica e o domínio de tecnologias centrais nacionais com riscos controláveis a uma proeminência estratégica sem precedentes.

Do ponto de vista do *design* de pesquisa, este estudo tem como objetivo analisar o projeto chinês “ScienceOne 100”¹ e a estratégia da Academia Chinesa de Ciências para inteligência

1 **RUI, Liang; SHUMEI, Leng.** “China’s latest AI scientific model highlights unique open-source ecosystem built on tech sharing to tackle global challenges.” *Global Times*, 18 de maio de 2026.
<https://www.globaltimes.cn/page/202605/1361310.shtml>.

artificial aplicada à pesquisa científica, identificando implicações estratégicas para o Brasil em termos de soberania tecnológica, política científica e competitividade internacional. Como Pergunta de Pesquisa, busca-se entender o papel dos poderes Executivo e Legislativo e a participação da sociedade por meio de audiências públicas como política de Estado.

A relevância da pesquisa decorre da crescente centralidade da IA na reorganização dos sistemas nacionais de inovação, especialmente no contexto da corrida global por infraestrutura científica automatizada e “AI for Science”, considerada uma nova fronteira da economia do conhecimento. O referencial teórico se baseará no Modelo do Equilíbrio Interrompido, sobre análise de políticas públicas de defesa disruptivas.

A literatura internacional recente aponta que a convergência entre IA, computação científica e descoberta automatizada poderá redefinir a produção científica global nas próximas décadas.

Entretanto, persistem importantes lacunas no caso brasileiro, incluindo: ausência de participação da sociedade em audiências públicas; falta de uma estratégia nacional integrada de IA científica; baixa coordenação entre universidades, empresas e Estado; dependência de infraestrutura computacional estrangeira; limitada capacidade nacional em modelos fundacionais e computação de alto desempenho; insuficiência de políticas de dados científicos abertos; assimetrias regionais em pesquisa e inovação; fragilidade na formação interdisciplinar em IA e ciência; escassez de investimentos contínuos em P&D; e reduzida articulação entre política industrial, defesa tecnológica e transformação digital.

Além disso, o debate brasileiro, especialmente no contexto de um ano eleitoral e partidos políticos, ainda explora pouco os temas emergentes como soberania algorítmica, automação da descoberta científica, agentes autônomos de pesquisa, *open source* soberano e governança nacional de modelos científicos de IA, tópicos que já ocupam posição central.

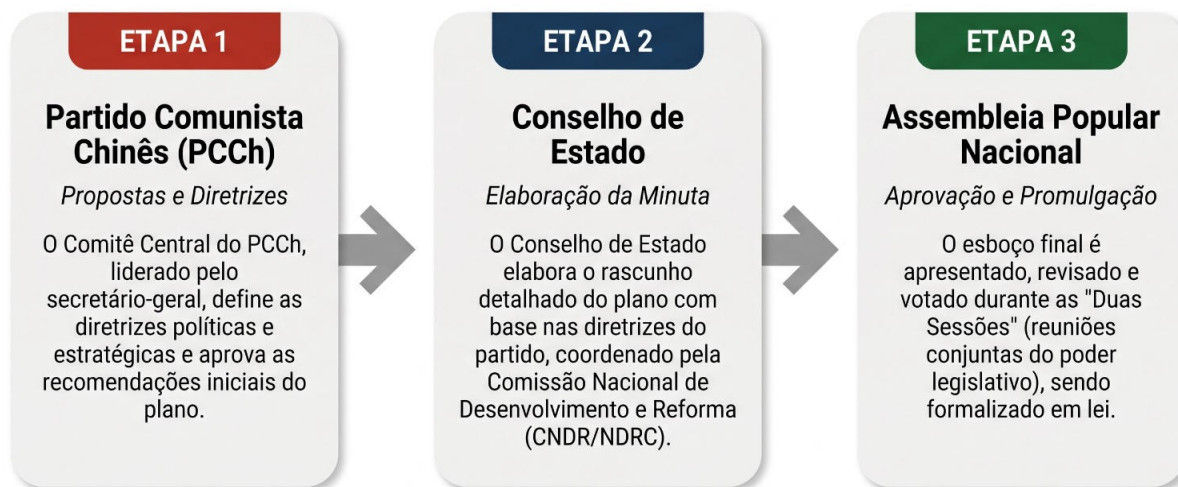
Por fim, me baseio na experiência colhida na disciplina “Análise e Formação de Política Pública” do mestrado na Escola Superior de Guerra (PPGSID) ministrada pelo professor doutor Jacintho Maia Neto, sob a perspectiva teórica.

A ausência de uma “pontuação” disruptiva – isto é, de uma mudança abrupta de prioridade estatal –, ajuda a explicar por que o Brasil ainda não consolidou uma estratégia nacional robusta de soberania tecnológica em inteligência artificial, mesmo diante da aceleração global da corrida tecnológica.

Aliás, cabe ressaltar que o planejamento e a apresentação do Plano Quinquenal chinês são um processo compartilhado entre o Partido Comunista Chinês (PCCh), o Conselho de Estado e a Assembleia Popular Nacional.

O CICLO DE ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTATAL CHINÊS

15º Plano Quinquenal (2026–2030)



O ciclo de elaboração do planejamento estatal chinês é compartilhado entre o Partido Comunista Chinês (PCCh), o Conselho de Estado e a Assembleia Popular Nacional, garantindo coerência estratégica de longo prazo.

O ciclo de elaboração ocorre em três etapas principais:

Partido Comunista (Propostas): O Comitê Central do PCCh (liderado pelo secretário-geral) define as diretrizes políticas e estratégicas e aprova as recomendações iniciais.

Conselho de Estado (Minuta): O Conselho de Estado, que é o gabinete executivo do governo chinês, elabora o rascunho detalhado do plano com base nas diretrizes do partido, coordenado principalmente pela Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma (CNDR/NDRC).

Assembleia Popular Nacional (Aprovação): O esboço final do plano é apresentado e votado anualmente durante as “Duas Sessões” (reuniões conjuntas do poder legislativo) para ser revisado, aprovado e formalizado em lei.

Isto posto, a disputa tecnológica do século XXI deixou de ser apenas industrial ou comercial. Ela passou a ser científica, estratégica e civilizacional. Nesse contexto, a China vem estruturando uma política nacional de inteligência artificial (IA) profundamente integrada ao planejamento estatal, à pesquisa científica e à soberania tecnológica.

O caso recente mais emblemático é o projeto ScienceOne 100, desenvolvido pela Chinese Academy of Sciences, considerado um dos sistemas mais avançados do mundo em “IA para ciência” (AI for Science).

O projeto surge em meio ao 15º Plano Quinquenal chinês (2026-2030), que elevou “a

autossuficiência tecnológica e o domínio de tecnologias centrais nacionais com riscos controláveis” a uma prioridade estratégica sem precedentes.

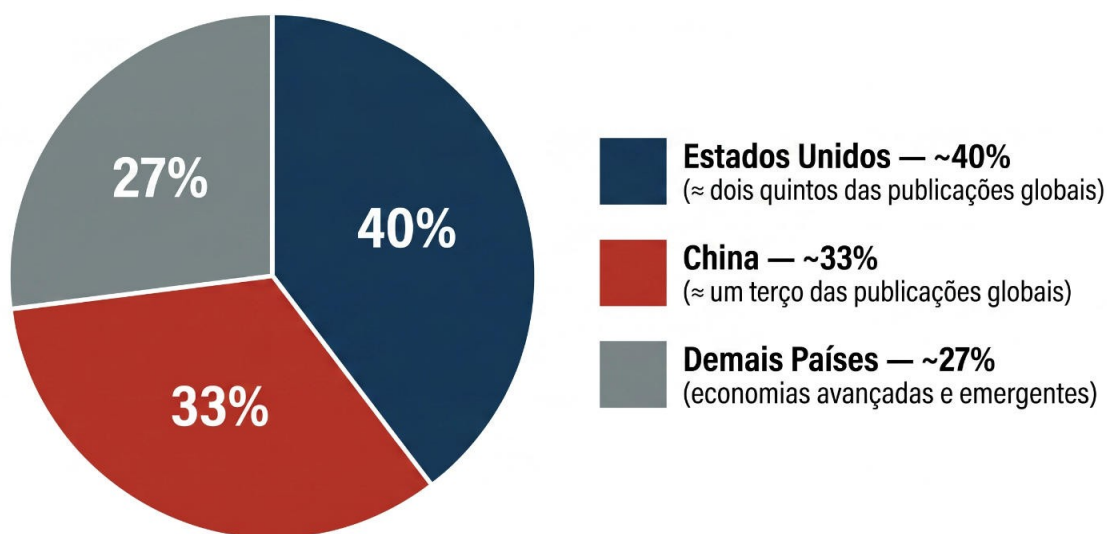
Percebe-se que a China está construindo um novo paradigma científico baseado em inteligência artificial integrada à pesquisa avançada. A proposta representa uma mudança histórica: a IA deixa de ser apenas ferramenta auxiliar e passa a funcionar como força motriz central da produção científica.

INTRODUÇÃO

Uma publicação na Springer, uma das maiores editoras científicas do mundo, incluindo a prestigiada revista *Nature*, fundada em 1842 em Berlim², de Ding, Lawson e Shapira de 2025, concluiu que publicações relacionadas à Inteligência Artificial Generativa (GenAI) e suas aplicações estão se expandindo para além da ciência da computação, abrangendo uma ampla gama de disciplinas, e que pesquisadores dos EUA produziram quase dois quintos das publicações e aplicações globais de IAG, enquanto pesquisadores chineses contribuíram com quase um terço.

DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA GLOBAL EM IA GENERATIVA

Participação por país/região no total de publicações e aplicações de GenAI (2025)



Distribuição aproximada da produção científica global em Inteligência Artificial Generativa (GenAI) por país/região, com base em publicações e aplicações indexadas em 2025 (Ding, Lawson & Shapira (2025), “Rise of Generative Artificial Intelligence in Science”, Springer Nature Link).

Concluiu também que diversas economias avançadas de pequeno e médio porte também demonstram níveis relativamente altos de aplicações de GenAI em pesquisa, e que a

2 **DING, Liangping; LAWSON, Cornelia; SHAPIRA, Philip.** “Rise of Generative Artificial Intelligence in Science.” Springer Nature Link, 6 de setembro de 2025. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-025-05413-z>.

aplicação de GenAI está positivamente associada a equipes maiores ($p < 0,001$) e a maiores taxas de colaboração internacional ($p < 0,05$).

REFERENCIAL TEÓRICO

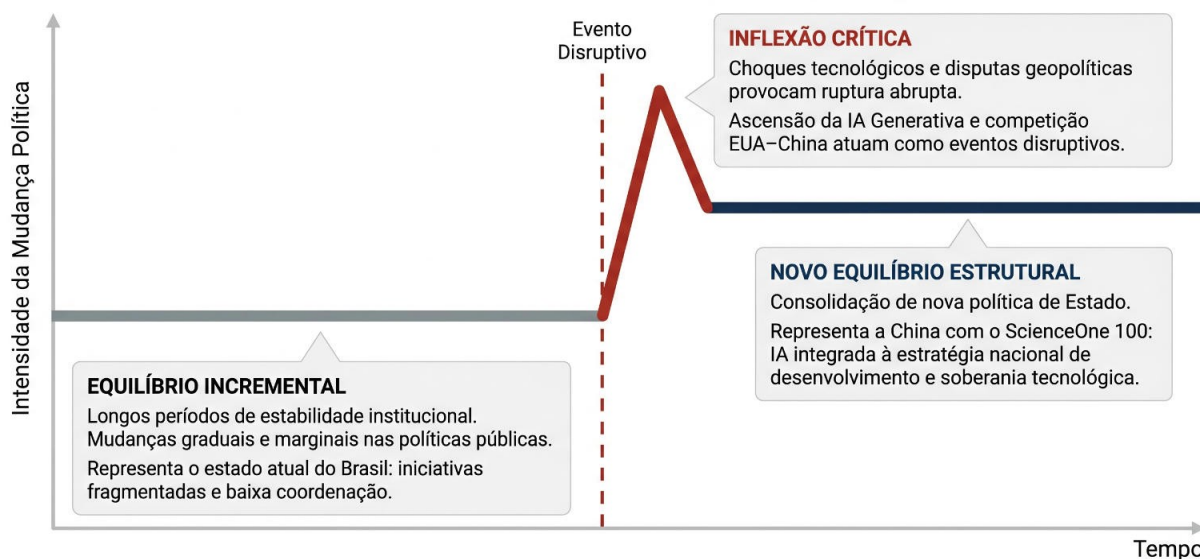
O avanço da inteligência artificial científica na China pode ser interpretado, à luz do Modelo do Equilíbrio Interrompido (*Punctuated Equilibrium Theory*), como uma ruptura abrupta em um longo período de estabilidade nas políticas de ciência e tecnologia. Proposta pelos paleontólogos Niles Eldredge e Stephen Jay Gould em 1972 e adaptada por Frank Baumgartner e Bryan Jones em 1993, este modelo teórico oferece um arcabouço analítico robusto para compreender mudanças significativas em agendas políticas.

A teoria sustenta que sistemas políticos e institucionais tendem a permanecer em equilíbrio por longos períodos, realizando apenas mudanças graduais, até que choques tecnológicos, econômicos ou geopolíticos provoquem mudanças rápidas e profundas nas prioridades governamentais.

No caso chinês, a ascensão da IA generativa, a competição tecnológica com os Estados Unidos e a percepção de vulnerabilidade estratégica em semicondutores, computação avançada e infraestrutura científica atuaram como “eventos disruptivos” capazes de redefinir radicalmente a agenda estatal.

O MODELO DO EQUILÍBRIO INTERROMPIDO NA POLÍTICA CIENTÍFICA

Aplicação à corrida global por soberania em Inteligência Artificial



Representação do Modelo do Equilíbrio Interrompido (Punctuated Equilibrium Theory) aplicado à política científica de IA. O Brasil permanece na fase de equilíbrio incremental, enquanto a China realizou uma inflexão crítica com o lançamento do ScienceOne 100 (Adaptado de Baumgartner e Jones (1993) e Klomfahs (2026)).

O ScienceOne 100 emerge justamente como expressão dessa inflexão crítica: a IA deixa de ocupar uma posição periférica como ferramenta de apoio e passa a constituir um núcleo estruturante da política científica nacional, impulsionada pelo 15º Plano Quinquenal e pela centralização estratégica do Estado chinês.

Aplicando esse referencial ao Brasil, observa-se que o país ainda permanece em uma fase de equilíbrio incremental, caracterizada por políticas fragmentadas, baixa coordenação institucional e investimentos limitados em IA científica.

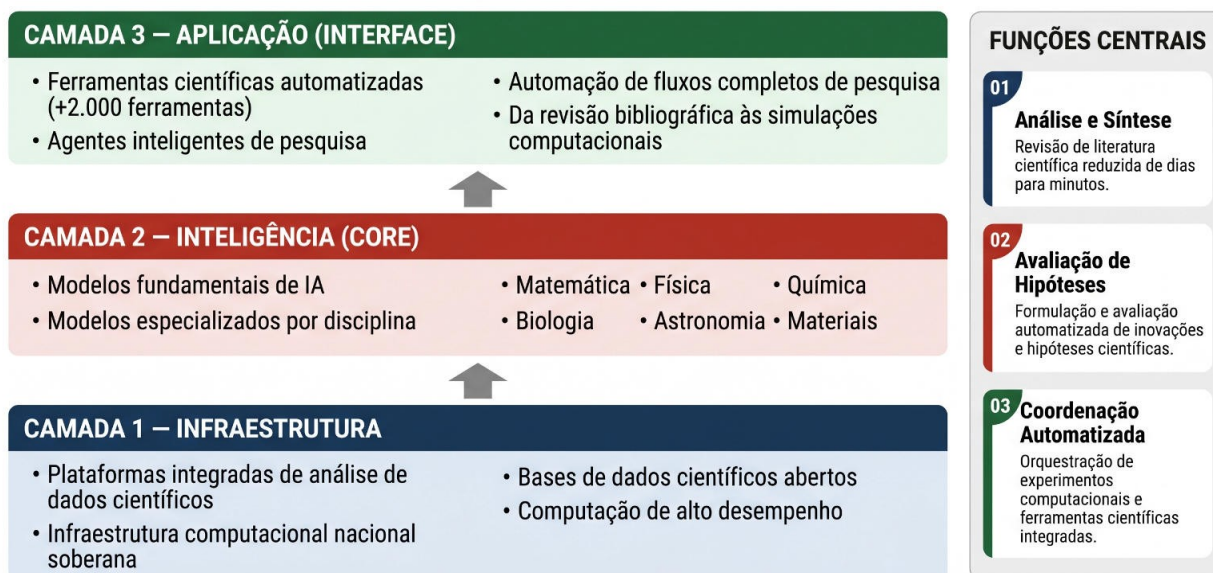
1. O QUE É O SCIENCEONE 100

O ScienceOne 100 foi lançado oficialmente pela Academia Chinesa de Ciências em 2026 como um ecossistema completo de IA para pesquisa científica. O sistema combina:

- Modelos fundamentais de IA;
- Modelos especializados por disciplina;
- Ferramentas científicas automatizadas;
- Agentes inteligentes de pesquisa;
- Plataformas integradas de análise de dados científicos.

ANATOMIA DO ECOSISTEMA SCIENCEONE 100

Arquitetura modular integrada de IA para pesquisa científica – Academia Chinesa de Ciências (2026)



Arquitetura modular do ecossistema ScienceOne 100, organizada em três camadas interdependentes: Infraestrutura (base soberana de dados e computação), Inteligência (modelos de IA por disciplina científica) e Aplicação (ferramentas automatizadas e agentes de pesquisa) (Elaborado com base nas especificações técnicas do Projeto ScienceOne (2026) e Klomfahs (2026)).

Segundo a própria academia chinesa, o sistema foi desenhado para atuar em áreas como matemática, física, química, biologia, ciência de materiais e astronomia. O diferencial do projeto está em sua arquitetura integrada. Ao contrário de modelos isolados voltados para tarefas específicas, o ScienceOne 100 cria uma cadeia completa de inovação científica baseada em IA.

O sistema possui ainda três funções centrais:

- Análise e síntese de literatura científica;
- Avaliação de inovação e hipóteses;
- Coordenação automatizada de ferramentas científicas.

A plataforma também incorpora mais de duas mil ferramentas científicas e é capaz de automatizar fluxos completos de pesquisa, desde revisão bibliográfica até simulações computacionais avançadas.

1.1. IA COMO “CIENTISTA”

A principal inovação conceitual chinesa é o desenvolvimento de um verdadeiro “cientista de IA”. Isso significa construir sistemas capazes não apenas de responder perguntas, mas prioritariamente de:

- Compreender teorias científicas;
- Interpretar fórmulas complexas;
- Analisar dados multimodais;
- Formular hipóteses;
- Conduzir experimentos computacionais;
- Acelerar descobertas científicas.

Segundo os pesquisadores chineses, o sistema já consegue reduzir tarefas de revisão bibliográfica de vários dias para apenas minutos, acelerando o tempo ocioso de pesquisas. A iniciativa representa, assim, uma transição da pesquisa fragmentada para uma ciência orientada por plataformas colaborativas e automatizadas. Em outras palavras, a China está tentando criar uma infraestrutura nacional de inteligência científica.

1.2. O MODELO CHINÊS DE CÓDIGO ABERTO

Outro elemento estratégico é o surgimento de um ecossistema de “código aberto ao estilo chinês”. Diferentemente do modelo ocidental, frequentemente baseado em competição

empresarial e propriedade intelectual restritiva, a estratégia chinesa combina:

- Compartilhamento de modelos;
- Colaboração entre institutos;
- Coordenação estatal;
- Infraestrutura nacional de dados;
- Visão coletiva de desenvolvimento tecnológico.

O próprio plano quinquenal chinês afirma que a abertura tecnológica deve coexistir com soberania tecnológica e controle nacional de capacidades estratégicas. Na prática, isso significa que a China busca evitar dependência externa em semicondutores, modelos fundacionais, computação científica e infraestrutura de IA.

1.3. A CENTRALIDADE DO ESTADO

O projeto também evidencia uma diferença estrutural em relação ao Ocidente: o papel coordenador do Estado. Doze institutos da Academia Chinesa de Ciências participaram conjuntamente do desenvolvimento do ScienceOne:

- Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences;
- Computer Network Information Center, Chinese Academy of Sciences;
- National Science Library, Chinese Academy of Sciences;
- Academy of Mathematics and Systems Science;
- Institute of High Energy Physics;
- Aerospace Information Research Institute;
- Shanghai Institute of Ceramics;
- Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research;
- Shanghai Advanced Research Institute;
- Institute of Zoology;
- National Astronomical Observatories of China.

A CENTRALIDADE DO ESTADO: REDE DE INSTITUTOS DA ACADEMIA CHINESA DE CIÊNCIAS

Doze institutos coordenados pelo Estado para o desenvolvimento do ScienceOne 100



Além dos institutos listados, o Plano Nacional articula universidades, empresas, infraestrutura computacional, financiamento estatal e metas industriais.

Rede de institutos da Academia Chinesa de Ciências (CAS) coordenados pelo Estado para o desenvolvimento do ScienceOne 100. A arquitetura hub-and-spoke evidencia a centralidade estatal como fator estruturante da soberania tecnológica chinesa em IA científica (Academia Chinesa de Ciências (CAS), adaptado de Klomfahs (2026)).

Além disso, o Plano Nacional chinês articula:

- Universidades;
- Institutos de pesquisa;
- Empresas;
- Infraestrutura computacional;
- Financiamento estatal;
- Metas industriais.

A inteligência artificial é tratada como política nacional de longo prazo, focada no binômio Defesa e Desenvolvimento e não apenas como tendência de mercado.

2. TRÊS LIÇÕES PARA O BRASIL

2.1. O BRASIL PRECISA TRANSFORMAR IA EM PROJETO NACIONAL DE ESTADO

A priori, a principal lição chinesa é que inteligência artificial não pode ser tratada apenas como pauta empresarial ou iniciativa isolada de *startups*, mas como uma força motriz central da produção científica com escopo no binômio Defesa-Desenvolvimento.

A China integrou IA à sua estratégia nacional de desenvolvimento, soberania tecnológica e avanço científico. O Brasil ainda possui iniciativas fragmentadas, baixa coordenação entre universidades, baixa participação popular em audiências públicas e entre setor produtivo e Estado, além de dependência tecnológica externa e extrema!

Sem um projeto nacional robusto apolítico, o país corre o risco de tornar-se apenas consumidor de tecnologias estrangeiras. O desafio brasileiro não é apenas “usar IA”, mas construir capacidades nacionais em:

- Modelos especializados;
- Infraestrutura computacional;
- Dados científicos;
- Formação de pesquisadores;
- Computação de alto desempenho.

MODELOS DE DESENVOLVIMENTO DE IA: CHINA VS. BRASIL

Comparação estratégica entre o modelo de soberania tecnológica chinês e os desafios estruturais brasileiros

DIMENSÃO ESTRATÉGICA	CHINA — Modelo ScienceOne 100	BRASIL — Desafios e Lacunas
Abordagem Política	Política de Estado de longo prazo integrada ao 15º Plano Quinquenal , focada no binômio Defesa-Desenvolvimento .	Iniciativas fragmentadas , pauta predominantemente comercial e descontinuidade de políticas públicas.
Infraestrutura	Ecossistema soberano de código aberto ao estilo chinês, evitando dependência externa em semicondutores e computação.	Dependência extrema de infraestrutura computacional estrangeira (nuvens privadas de Big Techs).
Coordenação	Centralização estatal forte com coordenação integrada entre 11 institutos nacionais da CAS, universidades e empresas.	Baixa coordenação institucional e fraca articulação entre universidades , empresas e o Estado.
Participação Social	Governança nacional orientada pelo planejamento central com controle e participação social estruturada .	Ausência de participação da sociedade civil em decisões estratégicas por meio de audiências públicas.
Recursos Humanos	Formação massiva e retenção de talentos focada em cientistas de IA e equipes multidisciplinares de larga escala.	Fuga de cérebros para o exterior e fragilidade na formação interdisciplinar que conecte IA e ciências de base.
Investimento em P&D	Financiamento estatal massivo , contínuo e direcionado a metas industriais e científicas claras de longo prazo.	Baixo investimento em P&D e escassez de investimentos contínuos de longo prazo pelo setor público e privado .

Comparação entre o modelo de soberania tecnológica chinês (ScienceOne 100) e os desafios estruturais do Brasil em seis dimensões estratégicas: abordagem política, infraestrutura, coordenação institucional, participação social, recursos humanos e investimento em P&D (Elaborado com base no diagnóstico estrutural apresentado por Klomfahs (2026)).

2.2. CIÊNCIA E IA DEVEM CAMINHAR JUNTAS

A China compreendeu algo essencial: a próxima revolução científica será acelerada por inteligência artificial. O ScienceOne mostra que IA aplicada à ciência pode reduzir custos, acelerar descobertas e aumentar produtividade científica. O Brasil, embora possua

universidades relevantes e centros de excelência, ainda investe pouco em plataformas nacionais de IA científica.

Áreas estratégicas brasileiras poderiam se beneficiar enormemente:

- Defesa & desenvolvimento;
- Áreas estratégicas: Espacial, Nuclear e Cibernética;
- Agricultura tropical;
- Bioeconomia amazônica;
- Petróleo e energia;
- Saúde pública;
- Novos materiais;
- Clima e biodiversidade.

ÁREAS ESTRATÉGICAS DO BRASIL PARA APLICAÇÃO DE IA CIENTÍFICA

Setores prioritários que se beneficiariam de uma plataforma soberana de IA para pesquisa científica



Áreas estratégicas prioritárias do Brasil para aplicação de uma plataforma soberana de IA científica, organizadas em quatro eixos temáticos: Defesa & Segurança, Recursos Naturais & Clima, Soberania Energética & Industrial e Soberania Social (Proposta de direcionamento estratégico elaborada com base em Klomfahs (2026)).

A ausência de integração entre IA e ciência ameaça reduzir a competitividade brasileira nas próximas décadas.

2.3. SOBERANIA TECNOLÓGICA EXIGE COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL

O modelo chinês demonstra que soberania tecnológica depende de coordenação entre Estado, universidades e empresas. O Brasil possui talento científico, mas enfrenta:

- Descontinuidade de políticas públicas;
- Baixo investimento em P&D;
- Dependência de infraestrutura estrangeira;
- Fuga de cérebros;
- Baixa participação popular em audiências públicas;
- Fragmentação institucional.

A construção de um ecossistema nacional de IA exigiria políticas permanentes entre Executivo e Legislativo, investimentos de longo prazo, controle e participação popular e integração entre pesquisa e indústria.

À luz do Modelo do Equilíbrio Interrompido, o caso chinês demonstra como choques tecnológicos e disputas geopolíticas podem acelerar mudanças estruturais nas políticas nacionais de ciência e inovação. Para o Brasil, a emergência da IA científica representa uma possível inflexão crítica, capaz de redefinir prioridades estatais e impulsionar uma estratégia soberana de desenvolvimento tecnológico no século XXI.

A experiência chinesa mostra que tecnologias estratégicas não emergem espontaneamente apenas do mercado: elas dependem de planejamento nacional consistente.

À GUIA DE CONCLUSÃO

Como pergunta de pesquisa, o presente artigo buscou entender o papel dos poderes Executivo e Legislativo e da participação da sociedade por meio de audiências públicas como política de Estado, e como objetivo geral, analisamos o projeto chinês ScienceOne 100¹ e a estratégia da Academia Chinesa de Ciências para inteligência artificial aplicada à pesquisa científica, identificando as implicações estratégicas para o Brasil em termos de soberania tecnológica, política científica e competitividade internacional.

Com base no exposto, pode-se vislumbrar que o projeto ScienceOne 100 representa mais do que um avanço tecnológico. Ele simboliza uma nova concepção de desenvolvimento científico baseada em inteligência artificial, soberania tecnológica e coordenação estatal.

A China está construindo uma infraestrutura nacional de “cientistas artificiais” capazes de acelerar descobertas científicas em larga escala. Trata-se de um movimento estratégico que poderá redefinir a competição global em inovação nas próximas décadas.

Para o Brasil, se quisermos nos inspirar no projeto para construir uma força motriz central da produção científica, talvez a principal lição seja clara: na era da inteligência artificial, soberania científica e soberania tecnológica tornam-se inseparáveis, mas exigem políticas de Estado com alinhamento entre os poderes Executivo e Legislativo com participação e controle obrigatório da sociedade em audiências públicas, parcerias pragmáticas com países do ocidente e uma postura séria contra todo cerceamento tecnológico praticado contra nossa soberania, reservando as terras raras para nosso desenvolvimento e capacidades de defesa e não para exportação, e uma baixa participação popular em audiências públicas.

O referencial teórico utilizado (Modelo do Equilíbrio Interrompido) demonstra como choques tecnológicos e disputas geopolíticas podem acelerar mudanças estruturais nas políticas nacionais de ciência e inovação. Para o Brasil, a emergência da IA científica representa uma possível inflexão crítica, capaz de redefinir prioridades estatais e impulsionar uma estratégia soberana de desenvolvimento tecnológico no século XXI.

A conclusão beira a inteligência mediana: Quem dominar a IA científica dominará não apenas os mercados digitais, mas também a capacidade de produzir conhecimento, inovação e poder dual econômico-militar.

REFERÊNCIAS

SCIENCEONE. *Scientific Foundation Model*. <https://www.scienceone.cn/index-en.html>.

THE STATE COUNCIL INFORMATION OFFICE OF CHINA. *Xi Jinping: The Governance of China*. <http://english.scio.gov.cn/>.

**Carlos Alexandre Klomfahs é advogado, especialista em Direito Internacional dos Conflitos Armados e operador de Inteligência. Egresso curso de geopolítica da ECEME e estratégia marítima da Escola de Guerra Naval. É mestrando no Programa de Pós-Graduação em Segurança Internacional e Defesa (PPGSID) da Escola Superior de Guerra.*
