

# 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 acima 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”<sup>1</sup> 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, em que partidos políticos ainda exploram 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.

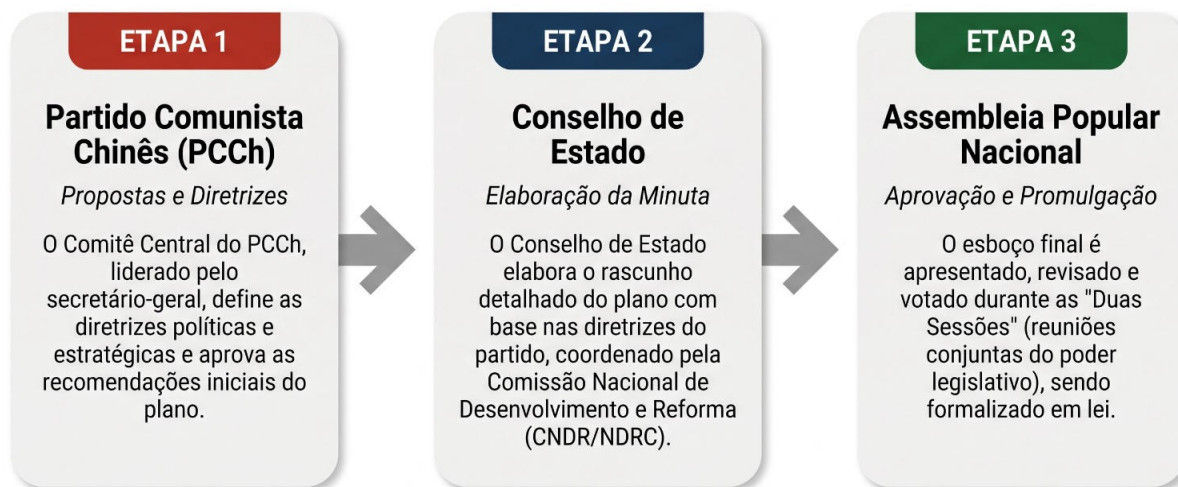
Por fim, me baseio na experiência colhida na disciplina “Análise e Formação de Política Pública” do mestrado na Escola Superior de Guerra (PPGSID) ministrada pelo professor doutor Jacintho Maia Neto, sob a perspectiva teórica.

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.

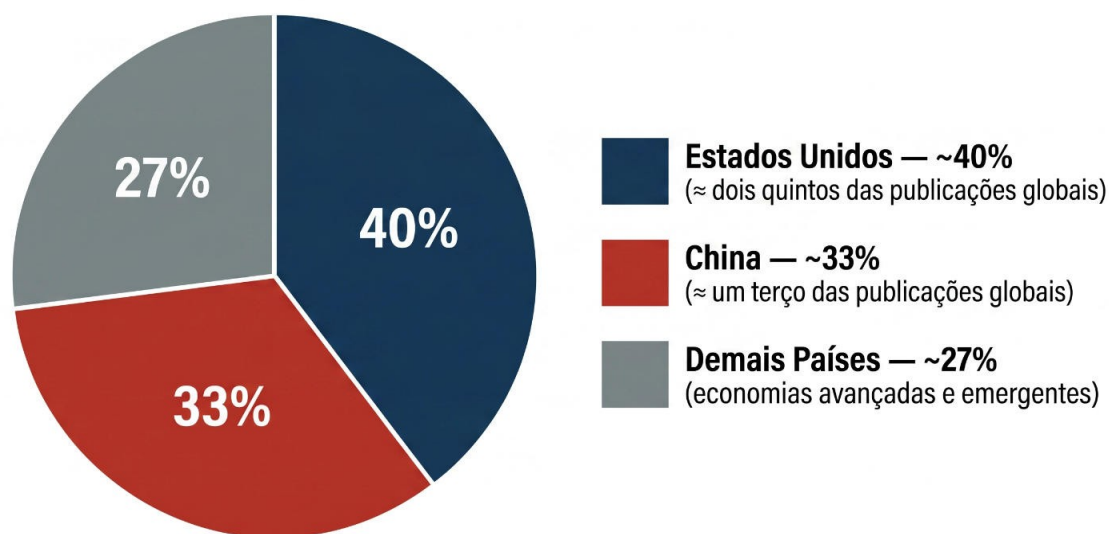
Percebe-se que a China está construindo um novo paradigma científico baseado em inteligência artificial integrada à pesquisa avançada. A proposta representa uma mudança histórica: a IA deixa de ser apenas ferramenta auxiliar e passa a funcionar como força motriz central da produção científica.

## INTRODUÇÃO

Uma publicação na Springer, uma das maiores editoras científicas do mundo, incluindo a prestigiada revista *Nature*, fundada em 1842 em Berlim<sup>2</sup>, de Ding, Lawson e Shapira de 2025, na qual os autores concluíram 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

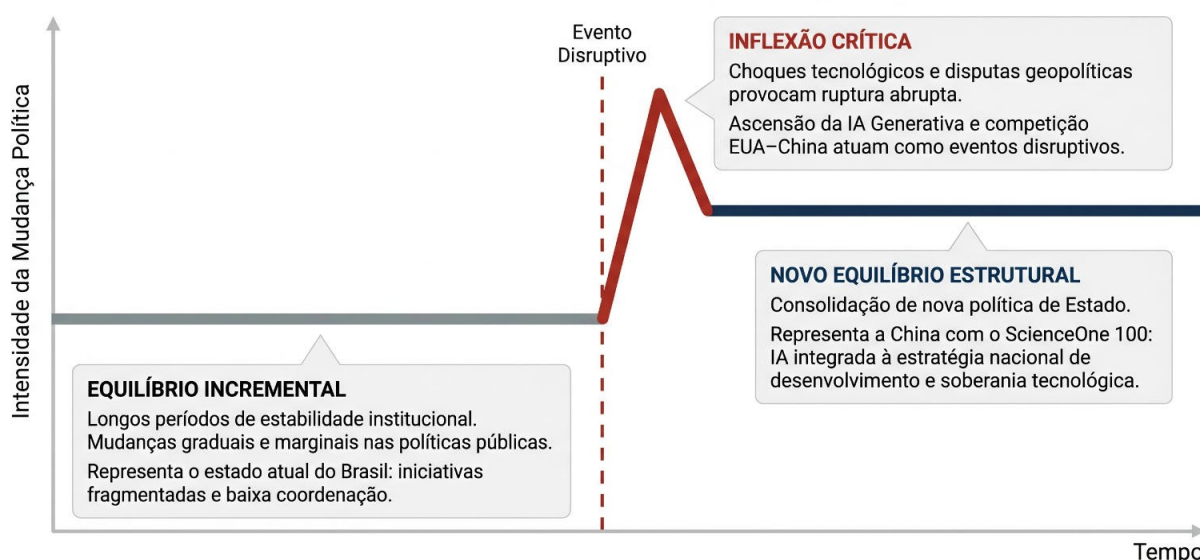
O avanço da inteligência artificial científica na China pode ser interpretado, à luz do Modelo do Equilíbrio Interrompido (*Punctuated Equilibrium Theory*), como uma ruptura abrupta em um longo período de estabilidade nas políticas de ciência e tecnologia. Proposta pelos paleontólogos Niles Eldredge 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.

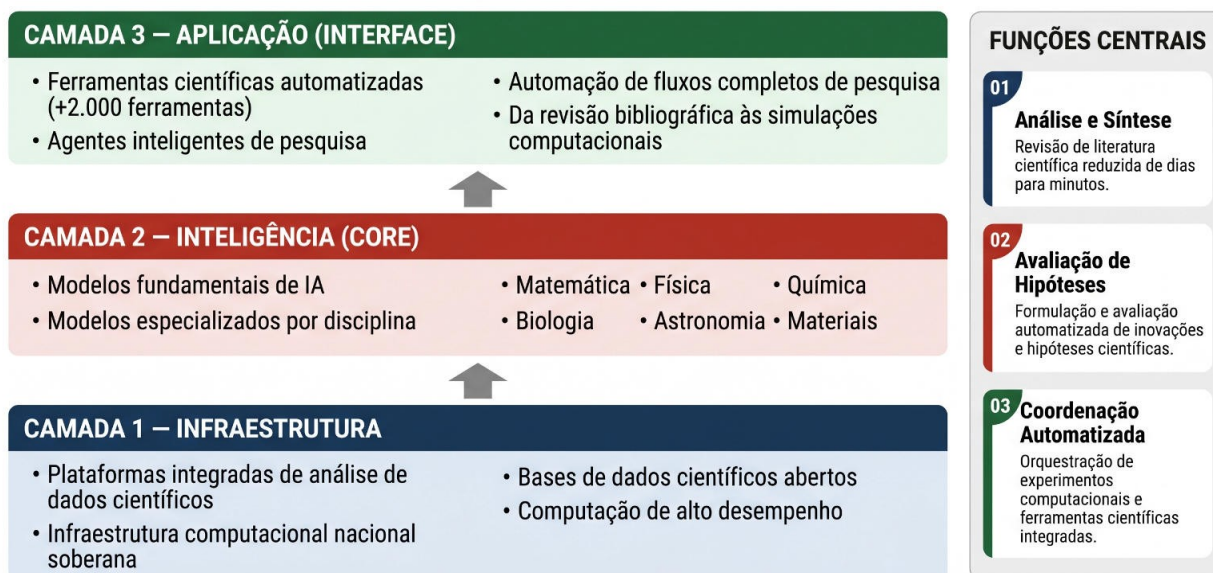
## 1. O QUE É O SCIENCEONE 100

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

*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 100<sup>1</sup> 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.*

---