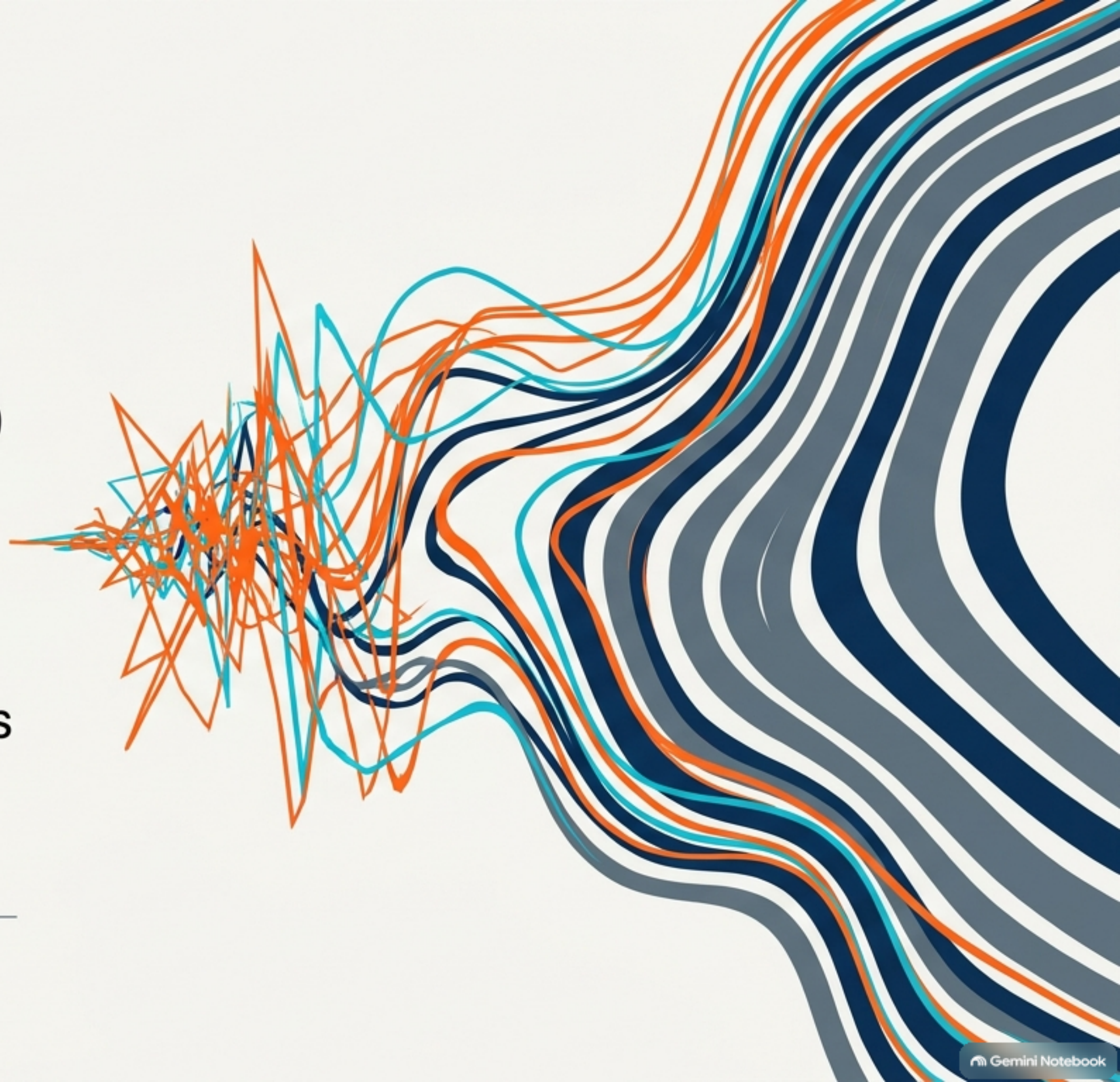


A Experiência Científica Não Envelhece

Como a maturidade acadêmica transforma descobertas originais em conhecimento duradouro.

Um manifesto do IVEPESP baseado em evidências para a modernização da política científica brasileira.



O mito da inovação exclusivamente jovem

O MITO

Por muito tempo, a academia operou sob uma premissa restrita: grandes descobertas pertencem aos jovens, enquanto pesquisadores seniores realizam apenas trabalhos incrementais.

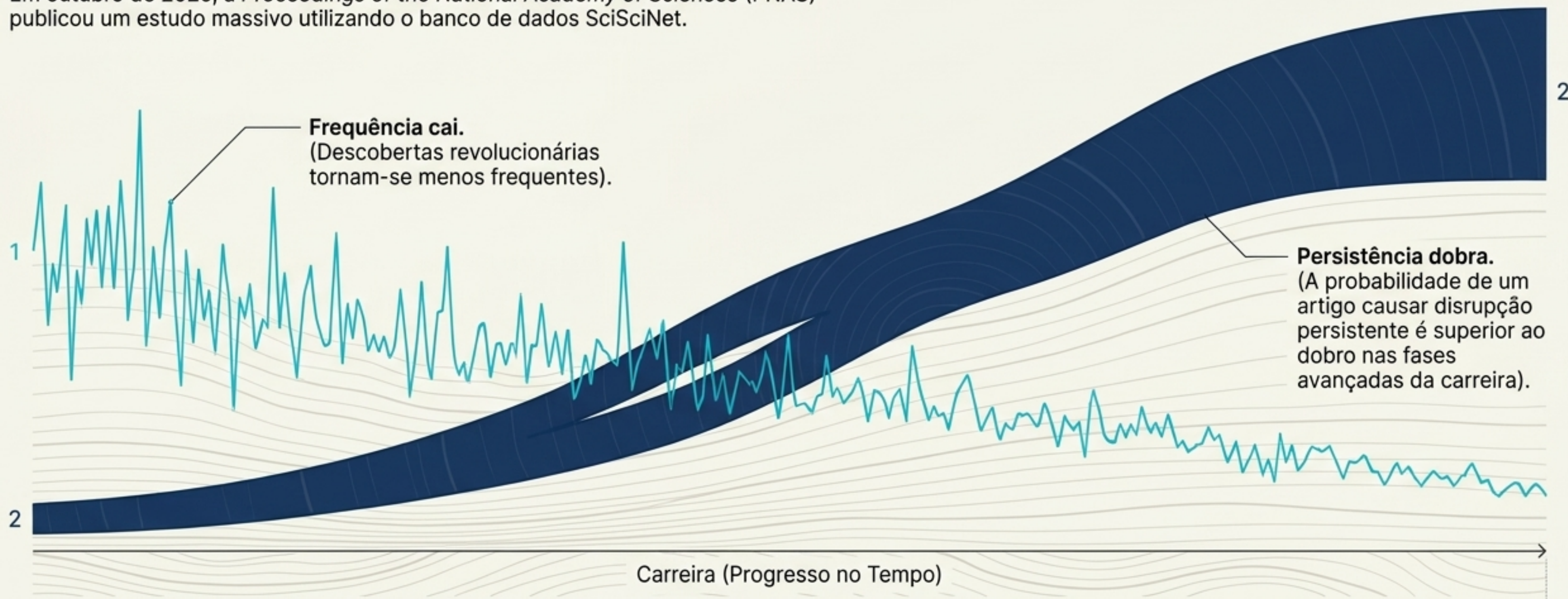
A REALIDADE

Um novo paradigma baseado em dados revela uma trajetória diferente. A frequência de inovações pode cair, mas a probabilidade de gerar transformações duradouras aumenta com a idade da carreira.

A inovação científica não diminui com o tempo; ela amadurece.

A evidência: O fenômeno da Disrupção Persistente

Em outubro de 2026, a *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) publicou um estudo massivo utilizando o banco de dados SciSciNet.



Deng, Yang, Havlin, Zeng (PNAS, 2026). Scientists disrupt less but more persistently with career aging.

Dois perfis de impacto: Disrupção Transitória vs. Persistente



Disrupção Transitória



Disrupção Persistente

	Disrupção Transitória	Disrupção Persistente
Natureza da Descoberta	Altera temporariamente uma área.	Inaugura uma transformação duradoura.
Estágio Típico da Carreira	Pesquisadores em início de carreira.	Pesquisadores com experiência acumulada.
Frequência Estatística	Mais alta.	Mais rara, porém de impacto profundo.
Métrica de Sucesso Institucional	Pico imediato de publicações.	Conhecimento que resiste ao teste do tempo.

A anatomia da maturidade científica

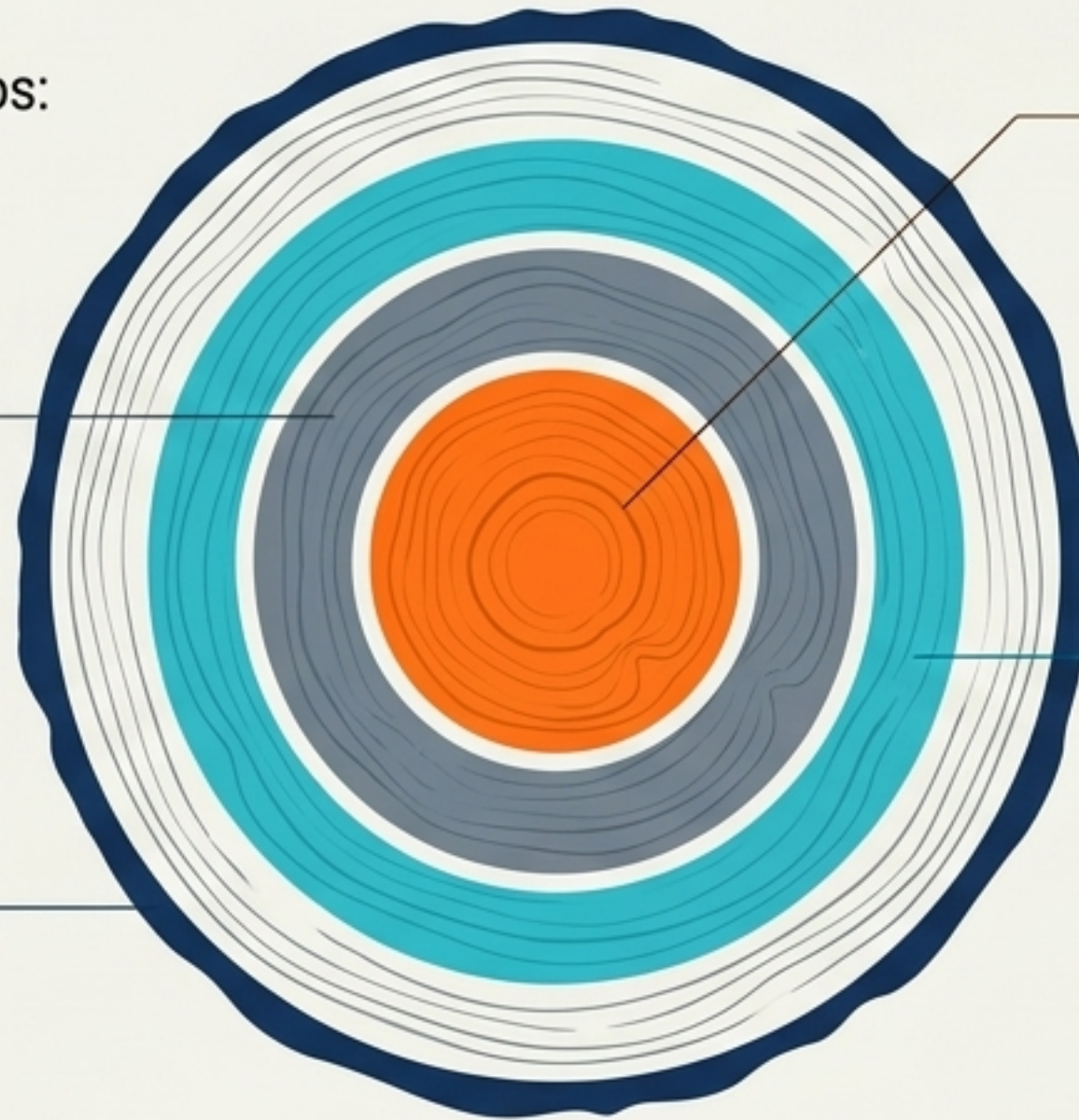
A idade não produz pesquisas melhores isoladamente. A persistência nasce isoladamente. A persistência nasce da combinação de quatro fatores acumulados:

Foco Fundacional:

Capacidade refinada de identificar os problemas centrais, não apenas os periféricos.

Alavancagem Institucional:

Reputação e acesso a recursos que sustentam a pesquisa a longo prazo.



Domínio Teórico:

Compreensão profunda das limitações de teorias anteriores.

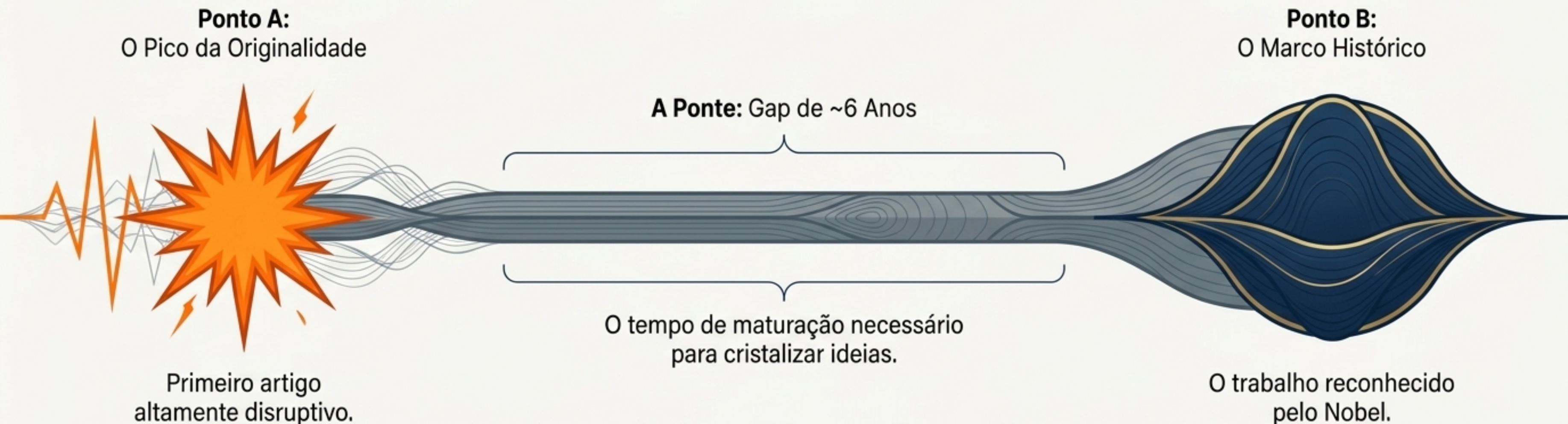
Redes de Colaboração:

Conexões estabelecidas que amplificam a disseminação de ideias.

Pesquisadores seniores recebem mais citações e apoio financeiro para níveis semelhantes de disrupção, devido à estrutura destas redes.

O hiato da maturação: A trajetória do Prêmio Nobel

Análise das trajetórias de 362 laureados com o Prêmio Nobel revela um padrão sequencial claro.



Juventude (geração de ideias) e experiência (realização) não são concorrentes;
são etapas complementares e inseparáveis.

O espectro disciplinar da disrupção

Por que métricas únicas de avaliação falham nas universidades brasileiras.



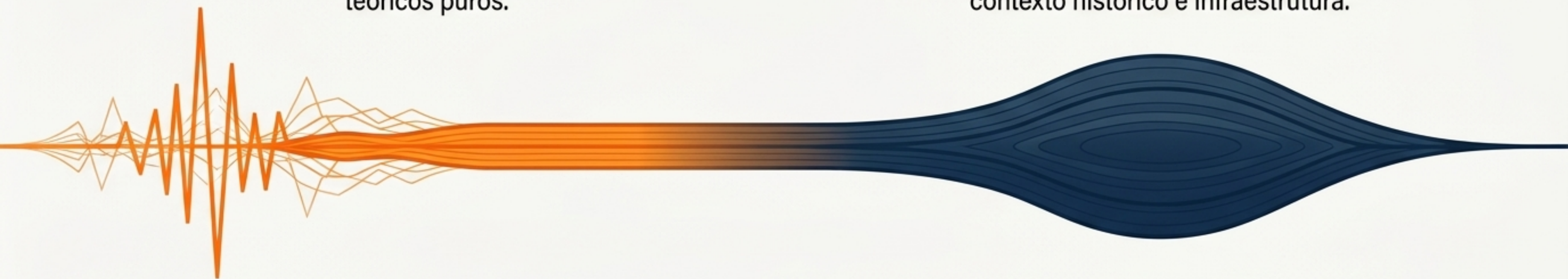
Pico Inicial na Carreira

Matemática, Ciência da Computação
Ritmos acelerados, problemas
teóricos puros.



Pico de Maturidade na Carreira

Física, Medicina, Biologia, Química, Sociologia
Problemas complexos, necessidade de
contexto histórico e infraestrutura.



Políticas científicas e agências de fomento não podem adotar o mesmo cronograma de expectativas para um matemático e um biólogo sênior.

A equação da inovação duradoura



O desenvolvimento pleno da ciência depende fundamentalmente da integração constante entre gerações. A juventude não elimina o valor da maturidade, e a experiência não substitui a criatividade.

O paradoxo institucional brasileiro

Desperdiçando o ápice da persistência científica.

A Realidade Atual:

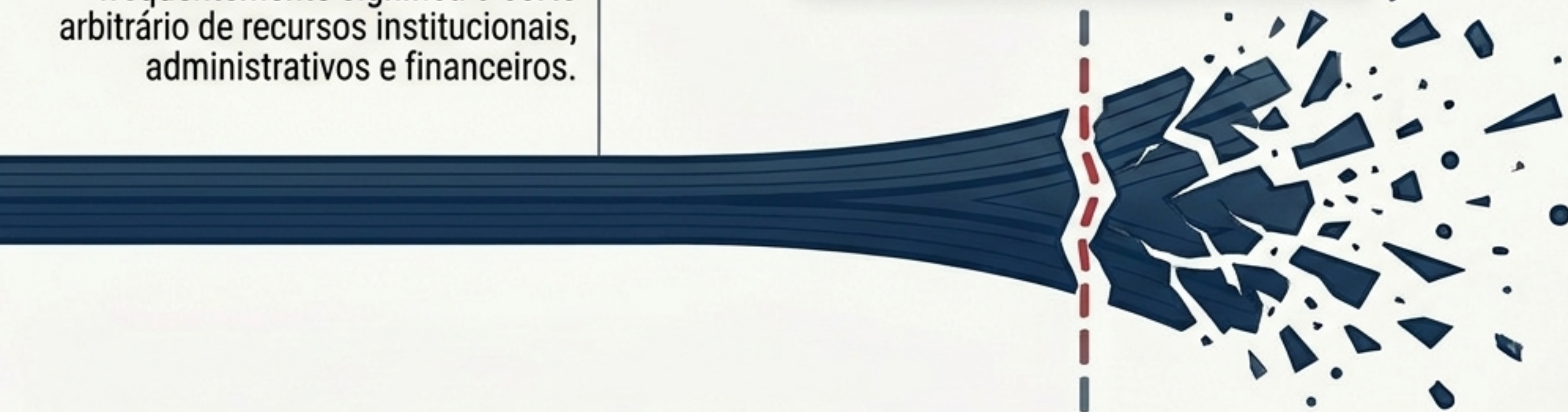
Aposentadoria funcional frequentemente significa o corte arbitrário de recursos institucionais, administrativos e financeiros.

O Erro Estratégico:

Tratar o limite de idade funcional como o encerramento automático da capacidade de contribuição científica.

O Custo Oculto:

Perda irreparável da transmissão de conhecimento acumulado, exatamente no momento em que a probabilidade de disrupção persistente atinge seu pico histórico.



O Brasil precisa redefinir o papel do cientista sênior nas universidades públicas.

As 5 Diretrizes Estratégicas do IVEPESP

Um roteiro para alinhar o ecossistema de pesquisa brasileiro às evidências globais.



Um patrimônio para o futuro

“A valorização da experiência não representa olhar apenas para o passado, mas reconhecer um patrimônio intelectual que pode contribuir decisivamente para o futuro.”

Prof. Dr. Helio Dias, Presidente do IVEPESP.

A ciência brasileira avança apenas quando novas ideias encontram a experiência necessária para transformá-las em conhecimento duradouro.

