

Nobel de Química 2026: Quando as moléculas escolhem um lado

Como as descobertas de Henri Kagan e
Kenso Soai explicam a origem da vida e o
futuro da indústria farmacêutica no Brasil.



Apresentado pelo IVEPESP

O Prêmio Nobel de 2026 em Síntese

Os Laureados

Henri B. Kagan e
Kenso Soai

A Conquista

Domínio dos efeitos não lineares e da autocatálise na síntese orgânica assimétrica.

Eles descobriram como uma reação química pode favorecer uma entre duas formas espelhadas de uma mesma molécula.

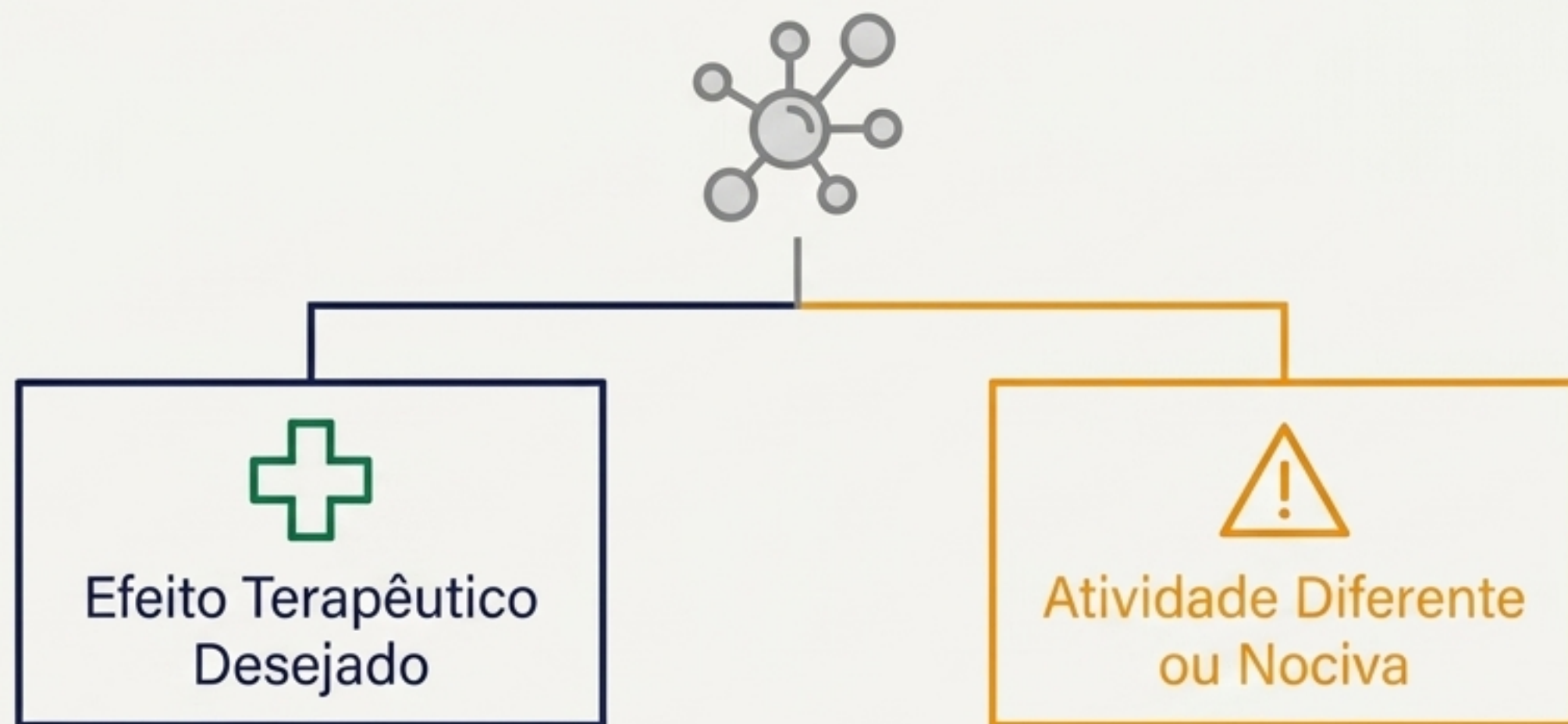
A Quiralidade: O Efeito Espelho

Formas quase idênticas,
propriedades completamente
diferentes.



A mão direita e a mão esquerda são semelhantes, mas não podem ser perfeitamente sobrepostas. Na química, as moléculas também possuem mãos. Embora pareçam idênticas, os organismos vivos conseguem distingui-las perfeitamente.

O Desafio Biológico e Farmacêutico

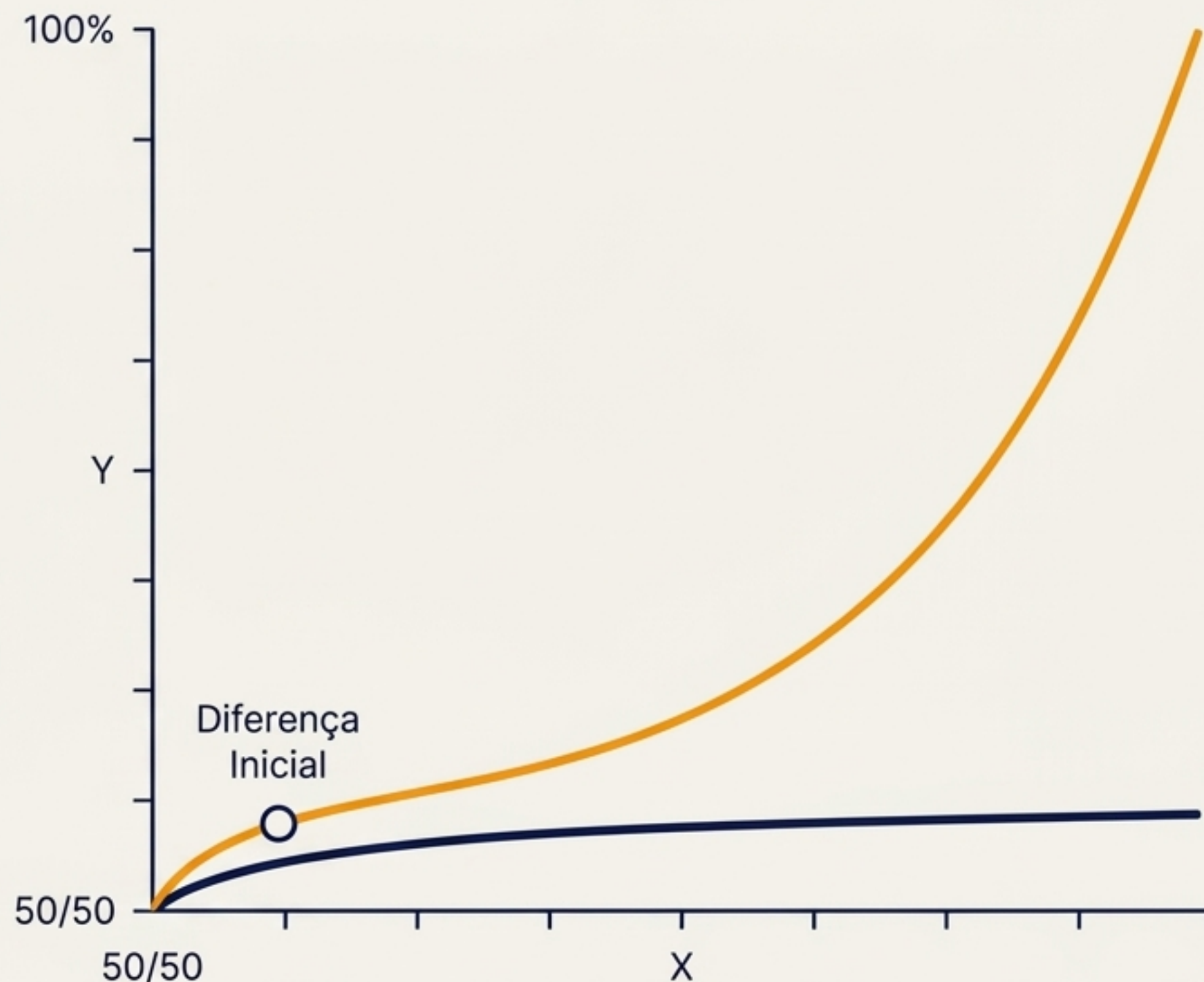


O grande desafio da química moderna é produzir, de maneira controlada, apenas a forma molecular desejada, eliminando sua imagem espelhada.

Henri Kagan: A Síntese Assimétrica e a Eleição

Uma diferença mínima no início é amplificada até dominar o resultado.

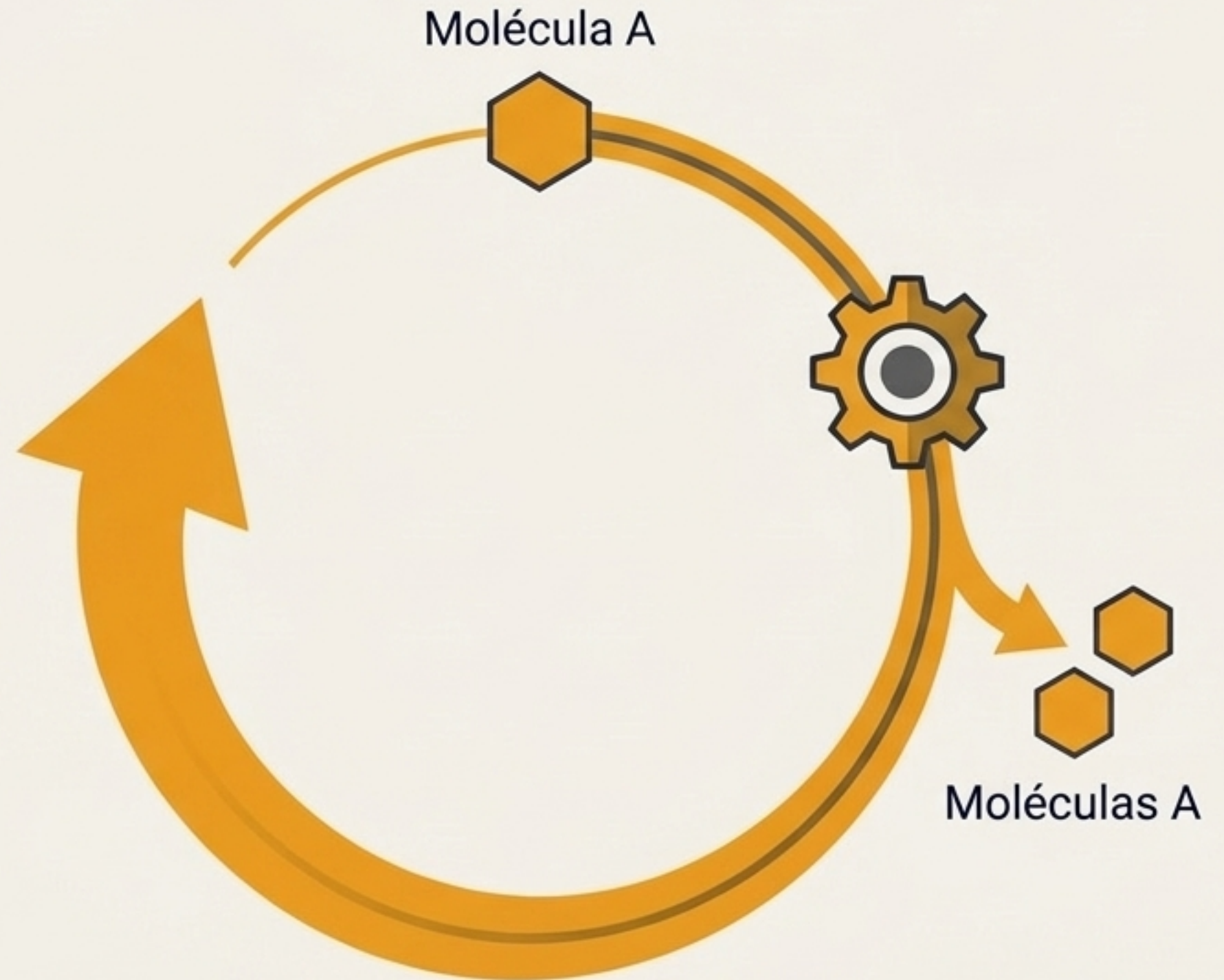
Kagan foi pioneiro ao demonstrar que uma reação não precisa gerar 50% de cada lado. Um leve desequilíbrio inicial nos votos moleculares pode ser fortemente amplificado ao longo do processo.



Kenso Soai: O Efeito Multiplicador

A Reação de Soai:
O produto se torna o
criador.

Soai demonstrou a autocatálise assimétrica. Se surgir uma pequena quantidade maior de uma forma molecular, essa própria molécula passa a atuar como fábrica, favorecendo a produção de mais moléculas iguais a si mesma.



A Arquitetura do Prêmio Nobel 2026

	Henri Kagan	Kenso Soai
O Perfil	O Pioneiro	O Multiplicador
A Descoberta Core	Síntese Assimétrica	Autocatálise Assimétrica
O Mecanismo	Amplificação de um desequilíbrio inicial externo	O produto age como catalisador interno para criar cópias de si mesmo
A Metáfora	A eleição desequilibrada	A fábrica que se auto-reproduz

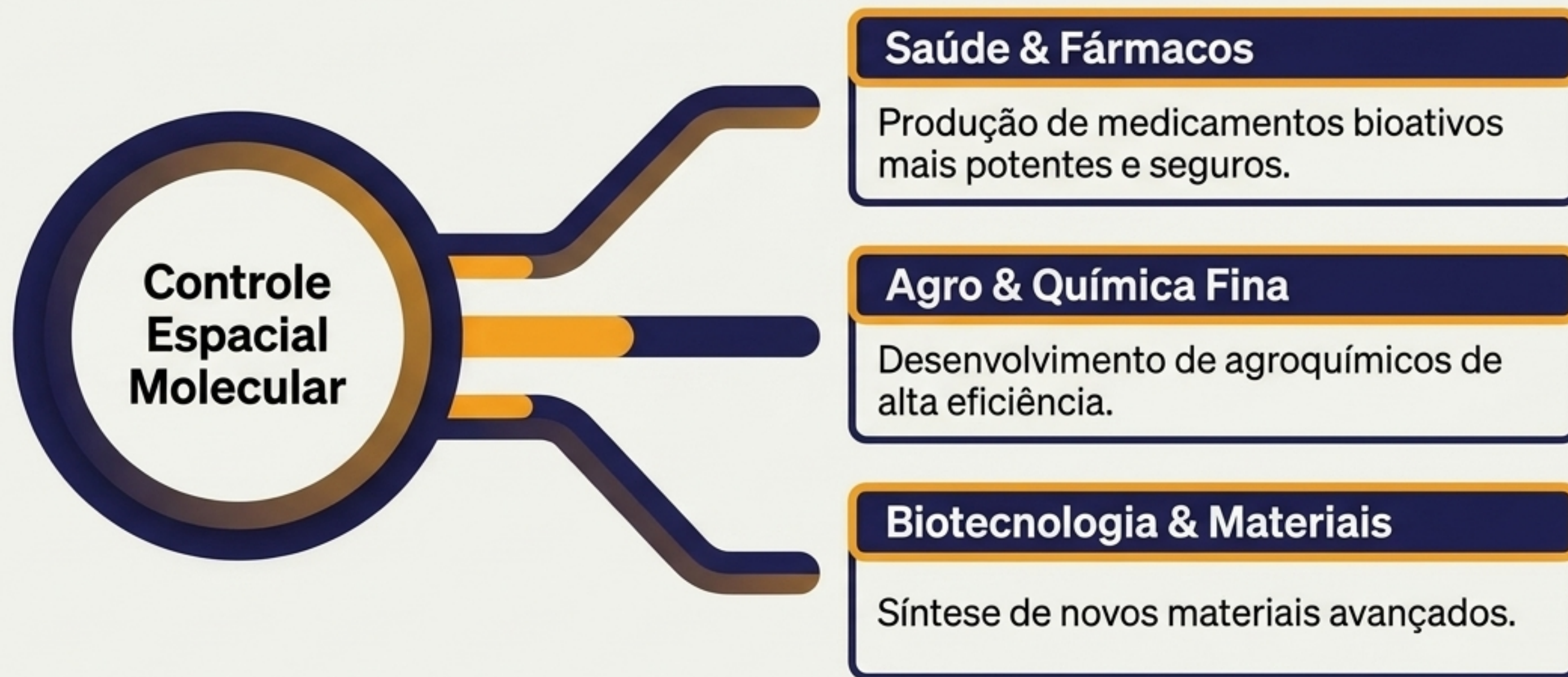
O Maior Mistério da Biologia: A Origem da Vida

Como a natureza passou de um ambiente espelhado para escolher apenas um lado?



As descobertas de Kagan e Soai não apenas criam remédios; elas fornecem o modelo experimental que explica como a vida na Terra conseguiu organizar aminoácidos e proteínas em uma orientação molecular única e dominante.

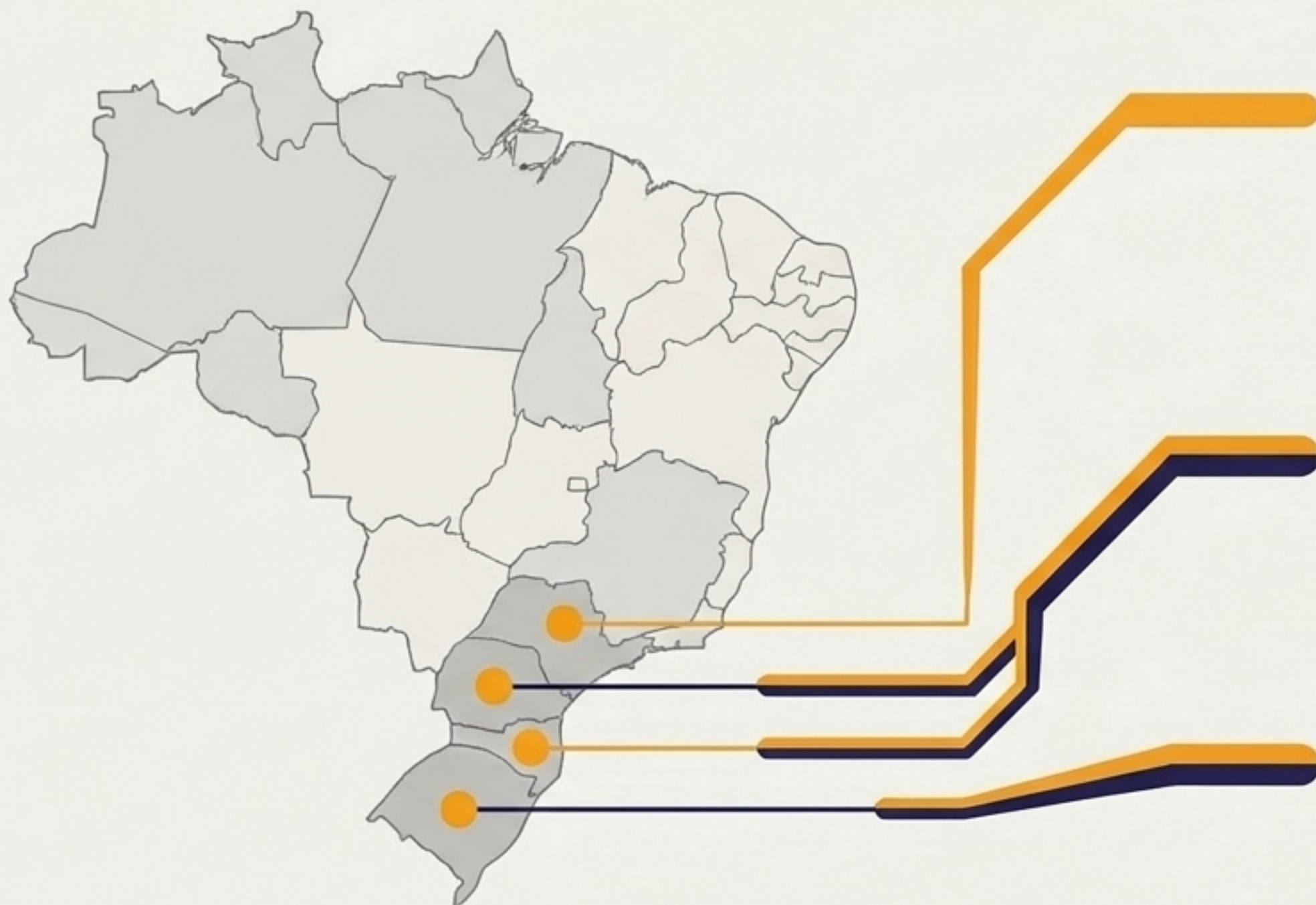
Aplicações Concretas: A Revolução Industrial Quiral



O resultado em todos os setores: Mais seletividade, menos resíduos.

O Ecossistema Brasileiro de Química Quiral

O Brasil possui os pesquisadores e a base científica no mesmo campo reconhecido pelo Nobel.



Unicamp

Prof. Caio Costa Oliveira (catálise assimétrica/processos enantiosseletivos) e Carlos Roque Duarte Correia (síntese orgânica bioativa).

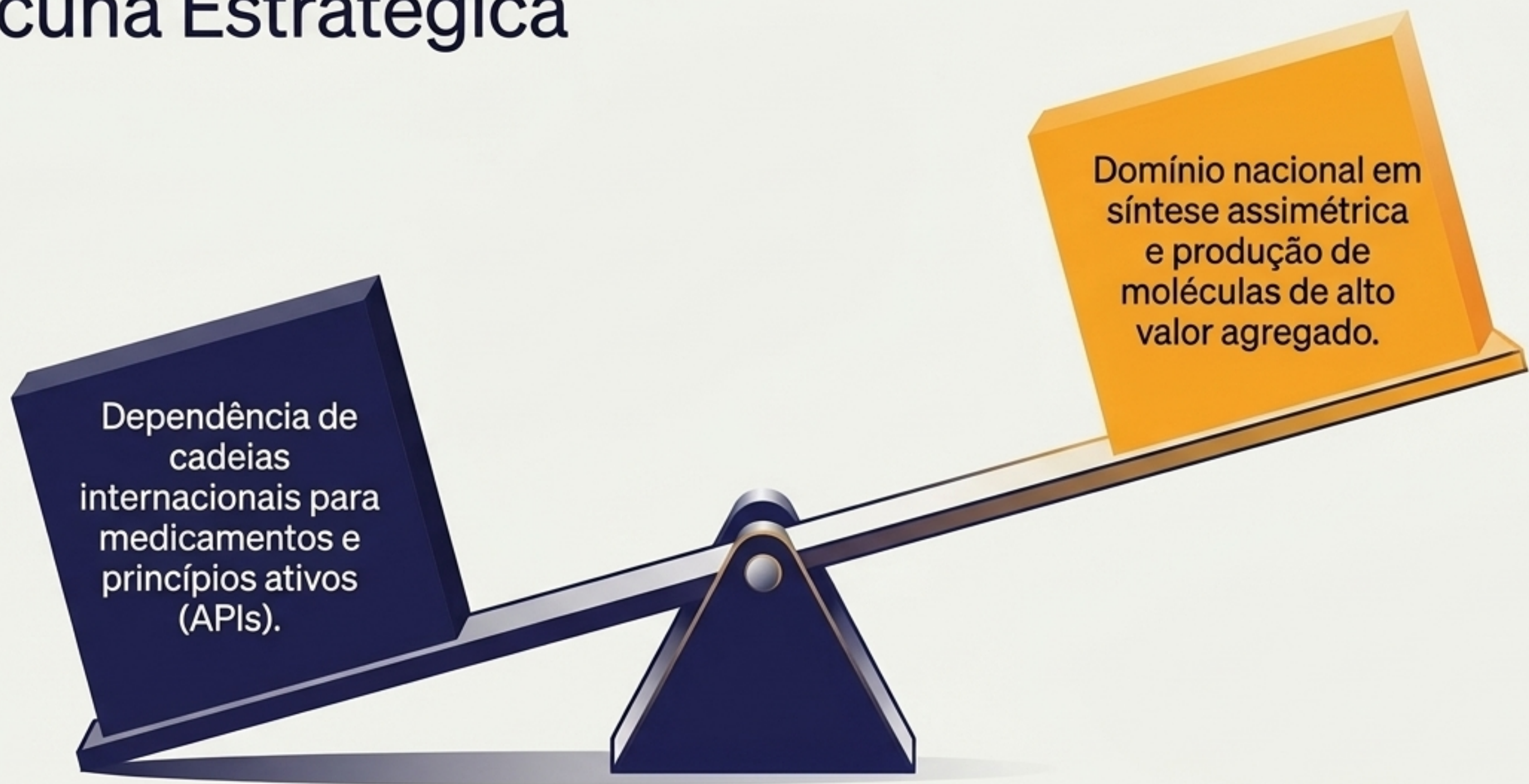
UFSCar

Arlene Gonçalves Corrêa e Márcio Weber Paixão (organocatálise e síntese assimétrica).

Rede Nacional Expansiva

Pesquisadores de excelência na USP, UFRGS e UFSC.

A Lacuna Estratégica



A grande oportunidade do Brasil: transformar o conhecimento acadêmico isolado em capacidade produtiva nacional, rompendo a dependência internacional na cadeia farmacêutica.

A Ponte para a Soberania Química



Ciência que Transforma a Sociedade



Um detalhe microscópico dita o futuro da biologia universal e o potencial da indústria nacional.

Fomentando a Ciência e Educação em São Paulo

“O IVEPESP trabalha pela valorização da educação e pesquisa, transformando ciência fundamental em desenvolvimento estratégico para o país.”

Prof. Dr. Helio Dias, Presidente do IVEPESP

**Instituto para a Valorização da
Educação e da Pesquisa do
Estado de São Paulo**

Av. Paulista, nº 1636, Conj. 4,
15º Pavimento, São Paulo/SP

Entidade de Utilidade Pública | ICT

Apoie a Ciência Nacional (Chave PIX):
15.151.763/0001-00

contato@ivepesp.org.br | (11) 99699-4434