



A adoção de organismos geneticamente modificados e suas implicações legais: uma análise comparativa.

por **Cecília de Medeiros Fialho**
NuffieldBR Scholar 2015
Patrocinada pela TIAA-CREF Global Agriculture

Link para o relatório completo - [Cecília de Medeiros Fialho - english](#). Todos os relatórios da NuffieldBR estão disponíveis em nosso site www.nuffield.com.br, bem como no repositório de scholars em www.nuffieldscholar.org

Sobre a Autora

Cecília Fialho é especialista brasileira em biotecnologia agrícola, biossegurança e políticas regulatórias, com atuação na análise comparada de sistemas internacionais de aprovação de organismos geneticamente modificados (OGMs). Sua trajetória integra experiência prática em instituições públicas, centros de pesquisa e organizações do agronegócio, com foco em como diferentes países estruturam suas normas, critérios científicos e processos decisórios para avaliar riscos e aprovar eventos transgênicos. Ela possui formação multidisciplinar que abrange biotecnologia, direito regulatório e políticas públicas, alinhando investigação técnica com compreensão dos impactos socioeconômicos da inovação agrícola.

Como Nuffield Scholar, Cecília conduziu estudos de campo, entrevistas e imersões institucionais em múltiplos países — incluindo Brasil, Estados Unidos, China e União Europeia — visitando agências reguladoras, laboratórios, empresas de biotecnologia, associações de produtores e universidades. Sua pesquisa avaliou como esses sistemas diferem em transparência, eficiência, articulação jurídica e aceitação social, contribuindo para entender os elementos que fortalecem (ou bloqueiam) a inovação no agro. Sua perspectiva global oferece contribuições relevantes para o debate sobre governança, segurança e modernização regulatória no uso de OGMs.

SUMÁRIO EXECUTIVO

Este relatório, produzido no âmbito do Nuffield International Farming Program por Cecília Fialho, analisa como diferentes países organizam seus sistemas regulatórios para avaliar, aprovar e monitorar organismos geneticamente modificados. O estudo compara as estruturas institucionais, bases legais, processos técnicos e condicionantes políticos que moldam as decisões sobre biotecnologia no Brasil, Estados Unidos, China e União Europeia, destacando como fatores históricos, culturais e socioeconômicos influenciam a aprovação de novos eventos. A pesquisa foi construída a partir de viagens internacionais, entrevistas com reguladores, cientistas e atores do setor produtivo, além de ampla revisão documental.

CONCLUSÕES

1. O Brasil como modelo global de regulação funcional

O Brasil consolidou um sistema de biossegurança que equilibra rigor técnico e eficiência operacional, permitindo aprovações rápidas sem comprometer a segurança. A CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança) atua com clareza institucional, baseando suas decisões exclusivamente em evidências científicas, o que gera previsibilidade para empresas, produtores e pesquisadores. Esse alinhamento entre ciência e governança tornou o Brasil uma referência internacional. O resultado é um ambiente regulatório maduro, competitivo e favorável à inovação agrícola.



2. Estados Unidos: pioneirismo com arcabouço legal ultrapassado

Apesar de serem líderes históricos na biotecnologia, os Estados Unidos operam sob leis concebidas antes das técnicas modernas, gerando fragmentação institucional e sobreposição de responsabilidades entre FDA, USDA e EPA. Essa estrutura envelhecida cria incertezas, processos longos e custos elevados para empresas que desejam registrar novos eventos. O país possui excelência científica, mas falta coerência regulatória para acompanhar o ritmo da inovação. A modernização do sistema é urgente para manter sua competitividade global.

3. China: aparato técnico forte, mas bloqueada pela percepção pública

A China possui um dos sistemas mais detalhados e criteriosos de avaliação de risco, com múltiplas etapas experimentais em laboratório e campo. No entanto, a ausência de comunicação aberta com a população e o alto controle estatal alimentam receios sociais sobre OGMs. O governo teme reações negativas que comprometam sua estabilidade interna, criando um ciclo em que a desconfiança impede aprovações e a falta de aprovações reforça a desconfiança. A maior barreira chinesa não é técnica, mas social e política.

4. União Europeia: excelência técnica, paralisia política

O sistema europeu é robusto na avaliação científica conduzida pela EFSA, porém politicamente disfuncional, pois as decisões finais dependem de votação entre Estados-Membros. Na prática, muitos países rejeitam OGMs por motivos ideológicos, eleitorais ou comerciais, ignorando pareceres técnicos favoráveis. Esse desalinhamento entre ciência e decisão política cria um ambiente regulatório imprevisível, lento e contraditório. Como consequência, a Europa se isola tecnologicamente e aumenta sua dependência de importações.

RECOMENDAÇÕES

1. Fortalecer a comunicação pública e a alfabetização científica em OGMs

Os países devem investir em programas massivos de educação e comunicação para aproximar a sociedade das evidências científicas relacionadas à biotecnologia. A rejeição pública geralmente nasce da falta de informação clara, acessível e confiável. Governos, universidades e organizações do agro devem trabalhar de forma integrada para desmistificar riscos percebidos e explicar benefícios reais. Esse esforço é especialmente crucial em regiões com desconfiança histórica, como China e União Europeia. A legitimidade social é tão importante quanto a solidez técnica.

2. Harmonizar leis e reduzir fragmentação institucional

Sistemas regulatórios com múltiplos órgãos, legislações antigas e sobreposições de responsabilidade geram ineficiências, atrasos e altos custos de conformidade. É necessário que países como Estados Unidos e União Europeia atualizem seus marcos legais para refletir tecnologias modernas, incluindo edição gênica. A unificação ou clareza de papéis entre instituições facilita decisões mais rápidas e consistentes. Essa harmonização reduz incertezas jurídicas e torna o ambiente mais competitivo. Reguladores devem priorizar simplicidade sem perder rigor.



3. Aumentar transparência e previsibilidade regulatória

Para que empresas e produtores invistam em inovação, é fundamental que o processo regulatório seja transparente, com etapas claras, prazos definidos e critérios técnicos de fácil compreensão. Países devem publicar diretrizes detalhadas, fluxogramas de processos e relatórios que expliquem decisões de aprovação ou rejeição. A previsibilidade jurídica reduz riscos e atrai investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Transparência também fortalece a confiança social. Sistemas opacos alimentam desinformação e insegurança pública.

4. Estimular inovação doméstica em biotecnologia

Países com baixa oferta de produtos transgênicos desenvolvidos internamente tendem a gerar percepção pública negativa, pois a sociedade não vê benefícios diretos da tecnologia. Incentivos a pesquisas nacionais, startups, centros de excelência e parcerias público-privadas podem transformar a biotecnologia em ativo estratégico. Além disso, produtos nacionais aumentam soberania tecnológica e competitividade global. A China e a União Europeia, em especial, deveriam acelerar a transição do estágio experimental para produtos comercialmente relevantes. A inovação local fortalece todo o sistema.

5. Fortalecer cooperação internacional e padronização técnica

A biotecnologia é global, mas os sistemas regulatórios são nacionais, criando barreiras ao comércio e à circulação de inovação. Países devem trabalhar para harmonizar protocolos de avaliação de risco, padrões metodológicos e requisitos documentais. Isso facilita aprovações simultâneas, reduz duplicações e acelera a introdução de novas tecnologias no mercado. A cooperação também melhora a qualidade científica, pois permite compartilhar dados, métodos e experiências de campo. A padronização internacional aumenta segurança e competitividade.

6. Garantir que decisões permaneçam ancoradas na ciência

A politização das decisões regulatórias, como observado na União Europeia, compromete a coerência técnica e gera desconfiança dentro e fora do país. Recomenda-se criar mecanismos legais que mantenham a avaliação e a decisão final ancoradas em critérios científicos verificáveis, protegendo o processo de pressões ideológicas ou estratégicas. Isso não significa excluir a política, mas evitar que ela substitua o parecer técnico. Sistemas eficazes combinam rigor científico, responsabilidade pública e integridade institucional. A ciência deve ser o eixo central.