



Publicação da Secretaria de Política Agrícola  
do Ministério da Agricultura e Pecuária,  
editada pela Embrapa

e-ISSN 2317-224X  
ISSN 1413-4969  
Página da revista: [www.embrapa.br/rpa](http://www.embrapa.br/rpa)

Pedro Abel Vieira ✉   
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária,  
Brasília, DF, Brasil  
E-mail: [pedroabelvieira@gmail.com](mailto:pedroabelvieira@gmail.com)  
✉ Autor correspondente

Antonio Marcio Buainain   
Universidade Estadual de Campinas,  
Campinas, SP, Brasil  
E-mail: [buainain@gmail.com](mailto:buainain@gmail.com)

Eduardo Matos   
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária,  
Brasília, DF, Brasil  
E-mail: [eduardo.matos@embrapa.br](mailto:eduardo.matos@embrapa.br)

**Recebido**  
9/1/2026

**Aceito**  
25/3/2026

**Como citar**  
VIEIRA, P.A.; BUAINAIN, A.M.; MATOS, E. Sem produtividade  
não há sustentabilidade: lições do agro e da Embrapa.  
**Revista de Política Agrícola**, v.35, e02098, 2026. DOI:  
<https://doi.org/10.35977/2317-224X.rpa2026.v35.02098>.

## **Ponto de Vista**

# Sem produtividade não há sustentabilidade

## Lições do agro e da Embrapa

### **Um país que não produz mais não cresce melhor**

O Brasil convive, há décadas, com um paradoxo desconfortável: tem talentos, recursos e mercado, mas avança pouco quando o assunto é produzir mais e melhor com os mesmos insumos. Ou seja, a produtividade – indicador central da eficiência com que trabalho, capital e recursos naturais são utilizados – permanece estagnada por longos períodos, limitando o crescimento econômico de longo prazo (Prescott, 1998; Easterly & Levine, 2001).

Esse tema, recorrente nos diagnósticos sobre o desenvolvimento brasileiro, não é um debate meramente técnico. A produtividade define renda, competitividade, capacidade fiscal, qualidade dos empregos e, em última instância, o espaço de escolhas do País (Hsieh, 2015). Por isso, sua centralidade é inescapável.

Ao mesmo tempo, existe uma exceção brasileira amplamente reconhecida: a agricultura. Enquanto boa parte da economia exhibe desempenho modesto, o agro avançou de forma consistente, sobretudo pela incorporação contínua de tecnologia, ciência aplicada e melhorias organizacionais (Navarro et al., 2014). A questão relevante, portanto, não é se a produtividade pode crescer no Brasil – ela pode. A questão é como transformar essa exceção em regra.

### **A exceção do agro não é “sorte”: é estratégia, ciência e continuidade**

O desempenho do agro brasileiro não se explica por um único fator. Ele resulta da combinação entre conhecimento aplicado às condições tropicais, capacidade de difusão e adoção tecnológica, coordenação institucional entre atores públicos e privados e persistência ao longo do tempo – elemento crucial para ganhos sustentados de produtividade (Carballo et al., 2017).



Produtividade não muda com ações episódicas. Ela é resultado de trajetórias tecnológicas cumulativas, nas quais produtores assumem riscos, testam soluções e retroalimentam os sistemas de inovação (Nelson & Winter, 1982). Nesse processo, cooperativas, empresas, universidades, sistemas de extensão e políticas públicas – crédito, seguro, infraestrutura e regulação – desempenharam papéis complementares, ainda que nem sempre coordenados no curto prazo.

A lição central, portanto, não é reduzir o sucesso do agro à palavra “inovação” em abstrato, mas compreender como o setor construiu um ciclo relativamente completo que conecta pesquisa, validação, adoção e ganhos efetivos de produtividade. É nesse ponto que a discussão deixa de ser setorial e se transforma em agenda nacional de desenvolvimento.

## **Por que a inovação não aparece sozinha (e por que isso muda tudo)**

A inovação raramente surge pronta ou de forma espontânea. Ela é um processo marcado por incerteza, aprendizado e seleção ao longo do tempo. O desafio central não está apenas na geração de conhecimento, mas na capacidade de atravessar o caminho entre a solução técnica e seu uso produtivo – reduzindo riscos, custos de adoção e falhas de coordenação.

Quando políticas públicas tratam produtividade por meio de medidas fragmentadas e descontínuas – frequentemente combinadas com proteção excessiva e baixo estímulo à concorrência –, a inovação torna-se exceção, não rotina (Aghion et al., 2015). Ganhos sustentados exigem visão de longo prazo, coordenação entre instrumentos e compartilhamento de riscos, criando condições para que o investimento privado se ancore em trajetórias estáveis de aprendizado.

## **A Embrapa como instituição-âncora – e o ecossistema que tornou a inovação produtiva**

A experiência do agro brasileiro evidencia que instituições importam, sobretudo quando operam em rede e com continuidade. Nesse sentido, a Embrapa desempenhou papel singular como instituição-âncora de ciência aplicada, conectando pesquisa, experimentação, adaptação regional e

formação de capacidades tecnológicas (Avila & Evenson, 2010; Alves et al., 2013). Mais do que gerar tecnologias isoladas, sua contribuição esteve na construção de uma “infraestrutura invisível” do desenvolvimento: recursos humanos qualificados, redes de pesquisa, padrões técnicos, agendas de longo prazo e mecanismos de validação que reduziram incertezas e aceleraram a adoção tecnológica.

É importante, contudo, evitar leituras simplificadoras. O desempenho do agro não se explica exclusivamente por uma única instituição, mas pela interação entre produtores, empresas, cooperativas, universidades, sistemas de extensão e um conjunto de políticas que, mesmo imperfeitas, sustentaram investimento, aprendizado e escala. A lição, portanto, não é replicar a Embrapa como organograma, mas replicar sua função: articular, de forma contínua, o caminho entre conhecimento e uso produtivo.

## **Produtividade como agenda: lições do agro para o Brasil**

A principal lição do agro é que produtividade não cresce por boas intenções nem por ações isoladas. Ela avança quando há direção estratégica clara, poucos objetivos sustentados no tempo e instrumentos alinhados para reduzir a distância entre pesquisa aplicada, validação e adoção (Mazzucato, 2015).

Políticas orientadas por missões exigem coordenação, definição clara de responsabilidades, recursos adequados, monitoramento e espaço para correções de rota. Inovação é processo, raramente linear, e requer estabilidade mínima para que empresas e produtores invistam (Foray et al., 2012). Além disso, produtividade depende tanto da geração quanto da difusão tecnológica. Em muitos setores, o gargalo não está no laboratório, mas na capacidade de tornar a inovação rotina – testar em ambiente real, adaptar soluções, formar pessoas, criar padrões e financiar a transição até a escala. Isso exige incentivos coerentes e políticas que enfrentem o chamado “vale da morte” da inovação entre protótipo e uso produtivo (Hsieh, 2015).

## **Produtividade é estratégia – e o Brasil já tem um método testado**

O Brasil não romperá a estagnação produtiva com diagnósticos repetidos ou programas pulveri-

zados. Produtividade cresce quando há persistência estratégica e um arranjo institucional capaz de operar o processo completo, da pesquisa à adoção e à escala. A experiência do agro demonstra que isso é possível e sustentável (Gasques et al., 2025). Não por um fator mágico, mas pela combinação de ciência aplicada, protagonismo produtivo, atuação em rede e políticas que reduziram riscos e construíram capacidades. Nesse percurso, a Embrapa destacou-se como instituição-âncora ao conferir continuidade, coordenação e foco ao que efetivamente eleva a produtividade: inovação que chega ao uso.

Como indicado desde o início, produtividade não é um indicador neutro. Ela define renda, bem-estar, qualidade do emprego e capacidade fiscal do Estado. Tratá-la como critério efetivo de decisão exige mais do que consenso retórico: exige incorporá-la ao desenho, à implementação e à avaliação das políticas públicas.

Sem ganhos persistentes de produtividade, qualquer agenda – social, ambiental ou industrial – torna-se mais frágil e difícil de sustentar. O desafio central não é a falta de ideias, mas transformar diagnósticos corretos em compromissos duráveis. Transformar a experiência do agro em uma agenda nacional de produtividade é, hoje, menos um desafio técnico do que uma decisão política.

## Referências

AGHION, P.; BLOOM, N.; BLUNDELL, R.; GRIFFITH, R.; HOWITT, P. Competition and innovation: an inverted-U relationship. *Quarterly Journal of Economics*, v.120, p.701-728, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>.

ALVES, E.R. de A.; SOUZA, G. da S. e; GOMES, E.G. (Ed.). *Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2013. Disponível em: <<https://livimagens.sct.embrapa.br/amostras/00052960.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2026.

AVILA, A.F.D.; EVENSON, R.E. Total factor productivity growth in agriculture: the role of technological capital. *Handbook of Agricultural Economics*, v.4, p.3769-3822, 2010. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1574-0072\(09\)04072-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(09)04072-9).

CARBALLO, D.A.; VIEIRA JUNIOR, P.A.; CONTINI, E.; FARINELLI, B.N.; MORRIS, M. *Agricultural productivity growth in Brazil: recent trends and future prospects*. Brasília: Banco Mundial, 2017. 55p.

EASTERLY, W.; LEVINE, R. It's not factor accumulation: stylized facts and growth models. *The World Bank Economic Review*, v.15, p.177-219, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1093/wber/15.2.177>.

FORAY, D.; MOWERY, D.; NELSON, R. Public R&D and social challenges: what lessons from mission R&D programs? *Research Policy*, v.41, p.1697-1702, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.07.011>.

GASQUES, J.G.; BASTOS, E.T.; VIEIRA JUNIOR, P.A.; VIEIRA, R. de C.M.T. Produtividade e crescimento da agricultura brasileira - o uso de variáveis ambientais. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 63., 2025, Passo Fundo. *Tecnologias, energias renováveis e financiamento verde no agronegócio: anais*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2025. DOI: <https://doi.org/10.29327/9786527214786.1101709>.

HSIEH, C.-T. *Policies for productivity growth*. Paris: OECD, 2015. 13p. (OECD Productivity Working Papers, n.3).

MAZZUCATO, M. *The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths*. London: Anthem Press, 2015. 288p.

NAVARRO, Z.; BUAINAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M. da; Introdução. In: BUAINAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M. da; NAVARRO, Z. (Ed.). *O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília: Embrapa, 2014. p.35-75.

NELSON, R.R.; WINTER, S.G. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press, 1982. 454p.

PRESCOTT, E.C. Lawrence R. Klein Lecture 1997: Needed: a Theory of Total Factor Productivity. *International Economic Review*, v.39, p.525-551, 1998. DOI: <https://doi.org/10.2307/2527389>.