FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS · ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO (FGV EAESP)
MBA EXECUTIVO (EMBA) · TURMA EMBA T5 · DISCIPLINA: PROJECT LAB I

ARTIGO DE OPINIÃO EXECUTIVO

O Paradoxo da Produtividade Sustentável no Brasil

Por que o país que busca se colocar como grande ator global sobre o tema falha na entrega de soberania tecnológica ambiental?

Autores
Felipe Maximo Ferrari · Fellipe Dias de Oliveira · Luís Filippe Moura de Toledo

São Paulo, 27 de junho de 2026

Este artigo é a base da minissérie em videocast *O Paradoxo da Produtividade Sustentável* (Project Lab II) · paradoxosustentavel.netlify.app

Resumo executivo. Este artigo de opinião acadêmico analisa criticamente o descompasso estrutural entre a produtividade bibliométrica brasileira voltada à sustentabilidade e a efetiva conversão desse conhecimento em soberania tecnológica e impacto territorial concreto. A partir do levantamento de dados extraídos da plataforma SCOPUS para o período de 2020 a 2024, que totaliza 8.883 artigos na visão ampla, identificou-se uma alarmante assimetria regulatória e temática: enquanto os eixos tradicionais e de conformidade mercadológica expandem-se aceleradamente, subcampos de grande impacto na indústria como o de Sustentabilidade e Tecnologia permanece marginalizado, registrando apenas 312 publicações no mesmo período. Utilizando a lente teórica do modelo Centro-Periferia de Raúl Prebisch, os desafios de internacionalização propostos por Philip Altbach e o imperativo das missões orientadas pelo Estado Empreendedor de Mariana Mazzucato, o estudo joga luz a atual dinâmica que denota uma certa dependência intelectual em relação ao Norte Global. Por fim, incorpora-se uma detalhada análise empírica e quantitativa comparativa — demonstrando que a produção acadêmica ampla da China supera 45.000 artigos e a dos Estados Unidos ultrapassa 35.000 no mesmo período —, confrontando os ecossistemas de patentes verdes globais com duas práticas institucionais e regulatórias domésticas promissoras: o novo ciclo avaliativo 2025-2028 da CAPES e o modelo de transferência de tecnologia da Embrapa.

1. Introdução: a métrica otimizada contra a realidade biofísica

Nos últimos anos, a comunidade acadêmica global intensificou a produção de pesquisas voltadas a mitigar a crise climática e a promover o desenvolvimento sustentável. No cenário brasileiro, as estatísticas bibliométricas sugerem, em uma primeira análise, um ambiente de extrema vitalidade e comprometimento científico. Dados consolidados do levantamento da plataforma SCOPUS [7] revelam que a produção científica brasileira em sustentabilidade — abarcando termos guarda-chuva como *sustainability*, *sustainable development* e *sustainable management* — gerou um volume expressivo de 8.883 artigos entre os anos de 2020 e 2024. O avanço temporal é constante, escalando de 1.541 publicações anuais em 2020 para um ápice de 2.374 em 2024, demonstrando uma taxa de crescimento contínuo e consistente em múltiplos recortes analíticos [7].

Contudo, esse volume todo esconde um paradoxo de fundo: enquanto o volume de *papers* se expande nos repositórios digitais indexados, os indicadores biofísicos do território nacional — tais como taxas de desmatamento em biomas críticos, vulnerabilidade a eventos climáticos extremos e dependência de insumos tecnológicos importados para a transição energética — evidenciam que o conhecimento produzido quase nunca se converte em aplicação prática e resultado concreto no território. O que precisa ser enfrentado é o descompasso entre a produção acadêmica e a entrega efetiva de soluções com impacto físico verificável e custo competitivo na ponta da cadeia, como já aponta o debate sobre a utilidade da ciência contemporânea [6].

A hipótese central neste artigo sustenta que o ecossistema de ciência e tecnologia no Brasil acabou por otimizar seus processos internos para o "mercado de papers" em detrimento do "mercado de resultados" [6]. Capturada por métricas institucionais de prestígio bibliométrico que mimetizam passivamente as agendas do Norte Global, a academia nacional negligencia o desenvolvimento de tecnologias proprietárias e a calibração territorial das soluções. Com isso, perpetua-se um ciclo em que o Brasil atua primariamente como uma periferia fornecedora de dados ecoló-

gicos brutos, mantendo-se dependente da importação de pacotes tecnológicos e de infraestruturas de inovação geradas nos centros hegemônicos mundiais.

2. Radiografia da produção científica brasileira via SCOPUS

Para entender esse paradoxo, é preciso abrir a distribuição interna da produção científica nacional por grandes áreas do conhecimento e por subtópicos específicos. A distribuição geral da visão ampla sinaliza uma forte inclinação multidisciplinar, concentrando-se historicamente em três pilares principais: *Environmental Science* (3.763 artigos), *Social Sciences* (2.997 artigos) e *Agricultural and Biological Sciences* (2.111 artigos), conforme os dados brutos extraídos da plataforma SCOPUS [7]. Essa tripartição reflete uma nítida aderência teórica às dimensões ambiental e social da sustentabilidade, cruzando diretamente com o setor agropecuário, que desempenha papel vital na sustentação do Produto Interno Bruto (PIB) e na ocupação da matriz territorial do país [7].

Entretanto, ao fragmentarmos o montante global em recortes temáticos direcionados, a assimetria estratégica do ecossistema científico nacional se revela em toda a sua extensão. Conforme sistematizado na tabela abaixo, as esferas ligadas à adequação de processos de mercado e governança de conformidade registram os maiores patamares volumétricos e as curvas de crescimento mais acentuadas, deixando o motor tecnológico stricto sensu em um plano secundário de financiamento e interesse.

CATEGORIA / SUBTÓPICO ANALÍTICO	VOLUME TOTAL DE ARTIGOS (2020-2024)	DINÂMICA DE EVOLUÇÃO E PADRÕES IDENTIFICADOS
Visão ampla (sustentabilidade geral)	8.883	Crescimento contínuo de 1.541 em 2020 para 2.374 em 2024. Forte teor multidisciplinar [7].
Indústria e cadeia produtiva	1.199	Aumento expressivo de 116 artigos (2020) para 352 (2024). Foco em processos circulares e economia de recursos [7].
Políticas públicas e cidades sustentáveis	794	Área expressiva, registrando estabilidade relativa em 2023 devido a ciclos longos de pesquisa e flutuações orçamentárias [7].
ESG e gestão em sustentabilidade	667	Volume moderado, porém em ascensão direta. Reflexo das pressões de investidores corporativos mundiais [7].
Sustentabilidade e tecnologia	**312**	Menor volume representativo do levantamento. Evidencia a lacuna estratégica e o subfinanciamento de fronteiras de inovação [7].

Os dados demonstram de maneira inequívoca que a pesquisa aplicada voltada diretamente para o desenvolvimento tecnológico inovador (312 artigos) representa uma fração periférica da atividade intelectual do país, equivalendo a menos de 4% do ecossistema geral de publicações sobre o tema [7]. Em contrapartida, o esforço em torno da reorganização produtiva industrial (1.199 artigos) e da adequação aos modelos corporativos de ESG (667 artigos) consome parcelas significativamente maiores de capital humano e intelectual [7]. Essa disparidade sugere a presença de uma lacuna crítica estrutural: discute-se exaustivamente a governança das cadeias e a conformidade dos processos produtivos, mas negligencia-se sistematicamente o desenvolvimento endógeno do instrumental tecnológico necessário para operar tal transformação de forma autônoma.

3. O abismo da "entregabilidade" e o subfinanciamento do motor tecnológico

A escassez relativa de artigos no cruzamento entre tecnologia, inovação e sustentabilidade nos remete à complexa discussão teórica desenvolvida pela economista Mariana Mazzucato em sua obra seminal *O Estado Empreendedor* (2013) [4]. Mazzucato argumenta de forma robusta que as inovações tecnológicas de fronteira — que demandam investimentos massivos, prazos longos de maturação e altíssimo risco de execução, como é o caso das tecnologias limpas e da infraestrutura de descarbonização — jamais emergiriam puramente das forças livres do mercado privado [4]. O capital privado tende a ser avesso ao risco extremo, intervindo apenas quando a viabilidade comercial básica já se encontra estabelecida.

Consequentemente, cabe às agências estatais atuar não meramente como "corretoras de falhas de mercado", mas como investidoras ativas, de primeira instância, moldando e co-criando novos mercados e assumindo o risco substancial de financiar a travessia do laboratório acadêmico até a escala industrial real — o chamado "vale da morte" tecnológico [4]. No contexto brasileiro, o levantamento indica uma arquitetura de financiamento fortemente concentrada em órgãos de fomento públicos essenciais — notoriamente o CNPq, a CAPES e a FAPESP —, mas que falha em direcionar de modo estratégico esse capital para mitigar o risco dessa travessia industrial [7].

Tendo como base os princípios do referencial teórico discutido acima, pode-se observar que o fomento à produção acadêmica brasileira acaba operando muitas vezes sob uma lógica de balcão passivo e avaliações baseadas em métricas quantitativas de produtividade bibliométrica. O pesquisador é incentivado a maximizar o número de artigos publicados para manter seus conceitos de excelência junto às agências, o que direciona a atividade de pesquisa para abordagens teóricas, conceituais e de revisão de literatura — que possuem ciclos de produção mais céleres, menores custos operacionais e menores riscos de rejeição acadêmica [6]. O desenvolvimento de tecnologia verde aplicada, pelo contrário, esbarra na ausência de plantas-piloto, laboratórios multiusuários de prototipagem rápida e linhas de financiamento contínuas de longo prazo que garantam parâmetros mínimos de *Technology Readiness Level* (TRL), custos competitivos por unidade de impacto mitigado e replicabilidade territorial [6]. Assim, o fomento público expande a base documental do país, mas deixa o motor tecnológico nacional desprovido das ferramentas de escalabilidade de mercado.

4. A geopolítica do conhecimento e a dinâmica centro-periferia

A distribuição espacial da produção científica nacional evidencia uma profunda disparidade regional, centralizada em grandes polos de excelência estruturados no Sudeste brasileiro, encabeçados pela USP, UNESP, UNICAMP e UFRJ, com importantes inserções institucionais aplicadas como a Embrapa [7]. No entanto, quando observamos as redes de cooperação internacional, percebe-se um padrão hegemônico claro: os Estados Unidos lideram isoladamente como o principal parceiro em regime de coautoria científica, seguidos de perto pelo Reino Unido, Portugal e Alemanha [7].

Essa configuração de rede pode ser diretamente interpretada sob a égide da Teoria Centro-Periferia, originalmente formulada pelo economista Raúl Prebisch em 1950 no âmbito da CEPAL [1]. Prebisch postulava que o sistema econômico internacional organiza-se de modo a concentrar os frutos do progresso técnico nos países industrializados do "Centro", restando às nações da "Periferia" a inserção subordinada baseada na exportação de recursos primários e commodities de baixo valor agregado [1]. Aplicada ao ecossistema científico atual, essa teoria expõe uma divisão internacional do trabalho intelectual que tende a ser assimétrica.

Nessa dinâmica acadêmica, o Brasil tende a atuar como uma periferia fornecedora de insumos empíricos: os pesquisadores locais coletam dados de campo únicos sobre a biodiversidade amazônica, os solos do Cerrado e o balanço de carbono da agricultura tropical, enviando-os para coautores localizados no Norte Global [1]. Estes últimos, por deterem o domínio dos softwares de modelagem climática de última geração, das infraestruturas de supercomputação e do financiamento internacional, acabam por capitanear a formulação conceitual de alto nível e controlar os canais globais de disseminação científica. Como reflexo e possível indicativo desta mecânica assimétrica, os principais canais de difusão utilizados pela ciência nacional são periódicos internacionais de alto impacto, como a *Sustainability Switzerland* e o *Journal of Cleaner Production* da Alemanha, relegando as revistas científicas especializadas nacionais a estratos secundários de prestígio acadêmico [7].

Como bem adverte Philip Altbach (2004) em suas análises sobre os custos e benefícios das universidades de classe mundial, a busca cega por inserção internacional e conformidade com métricas externas força os países em desenvolvimento a subordinar suas agendas endógenas aos interesses teóricos definidos pelas nações centrais [2]. Gera-se o fenômeno da "sustentabilidade importada": modelos conceituais, métricas de descarbonização urbana e soluções normativas desenhadas para realidades socioeconômicas do Norte Global são transpostos de forma mecânica para o território brasileiro, desprovidos de calibração espacial, viabilidade orçamentária local ou aderência territorial real [6]. O resultado líquido é uma produção bibliométrica estéril na resolução prática de assimetrias locais e altamente eficiente na manutenção do prestígio nos rankings internacionais hegemônicos.

5. Análise comparativa global: produção bibliométrica e a rota de patentes da China e do Norte Global

Para compreender a verdadeira extensão da lacuna tecnológica brasileira, é indispensável contrastar nossos dados qualitativos com os volumes reais de produção científica e patenteamento verde gerados no Norte Global e na China. A fim de estabelecer uma referência paramétrica rigorosa, estudos bibliométricos globais de larga escala realizados na plataforma SCOPUS sob os

mesmos descritores textuais mapeados (*sustainability* e correlatos) revelam um abismo de escala monumental entre o volume brasileiro (8.883 artigos) e as potências globais no período de 2020 a 2024. De acordo com o mapeamento transnacional publicado na revista *Sustainability* [8], a China lidera a produção científica global consolidada com um volume bruto que supera 45.000 artigos acadêmicos indexados, enquanto os Estados Unidos (representando o principal polo do Norte Global) figuram na segunda posição com um montante superior a 35.000 artigos no mesmo quinquênio.

No entanto, a grande distinção reside na forma como esses volumes bibliométricos são traduzidos em ativos econômicos. No Norte Global, a produção de artigos caminha em estrita simbiose com o registro de patentes de tecnologias verdes e marcos de inovação industrial digital (a chamada Indústria 4.0). Conforme o relatório *World Intellectual Property Indicators* da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) [9], os depósitos globais de patentes ligadas ao meio ambiente e sustentabilidade (*green patents*) passaram a responder por cerca de 12% de todas as aplicações de patentes do planeta, impulsionadas por ecossistemas integrados, que vinculam universidades a redes de pesquisa aplicada (como os Institutos Fraunhofer, na Alemanha), convertendo a reflexão teórica em ativos tecnológicos tangíveis de alta custo-efetividade comercial.

A rota traçada pela China nas últimas duas décadas oferece o contraponto empírico e estatístico mais contundente ao modelo brasileiro. Sob a diretriz macroeconômica estatal de edificação de uma "Civilização Ecológica", a infraestrutura acadêmica e científica chinesa foi convertida em uma gigantesca geradora de propriedade intelectual. Segundo dados estatísticos oficiais auditados e divulgados pela Administração Nacional de Propriedade Intelectual da China (CNIPA) [10], o país asiático garantiu a concessão de 53.000 patentes de invenção estritamente voltadas ao setor de tecnologias verdes e de baixo carbono em 2024, o que representou o marco histórico de duplicar o seu volume de produção tecnológica verde em relação ao ano de 2020.

No acumulado das aplicações internacionais, o relatório da CNIPA detalha que a China publicou 101.000 pedidos de patentes verdes e de baixo carbono em um único ano, o que — conforme balanço consolidado pela plataforma internacional de inteligência tecnológica *Patently* [10] — equivale a quase cinco vezes o volume do Japão, segundo colocado global. Além disso, os dados apontam que o estoque de patentes chinesas de invenção em tecnologias limpas e eco-eficientes responde por 36,8% de todo o montante mundial mapeado pela OMPI [9, 10]. Essa conversão da ciência em domínio de mercado é liderada de forma contundente pelo setor de armazenamento de energia, no qual a China registrou de forma isolada 37.000 pedidos de patentes (48% do volume mundial), amparada por gigantes integradas à academia, como a CATL e a BYD [10]. Esse cenário redefine as relações comerciais com o Brasil — cujo fluxo bilateral atingiu o recorde de US$ 157,5 bilhões conforme o Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI) [3] —, evidenciando que a inserção externa brasileira permanece concentrada no fornecimento de commodities agrícolas primárias sustentáveis (como soja e carne), enquanto a China internaliza as margens robustas de valor agregado tecnológico e propriedade intelectual.

6. A agenda ESG entre a engenharia de conformidade e o impacto físico real

O avanço acelerado dos subtópicos de "Indústria e Cadeia Produtiva" (1.199 artigos) e "ESG e Gestão em Sustentabilidade" (667 artigos) detectado nos dados de SCOPUS explicita que a academia brasileira encontra-se altamente responsiva às pressões exógenas oriundas do mercado financeiro e do ecossistema corporativo global [7]. Em grande medida, esse alinhamento teórico busca respaldo no influente conceito de *Triple Bottom Line* (Pessoas, Planeta, Lucro), cunhado por John Elkington em 1997, que estabeleceu os alicerces conceituais para que o desempenho empresarial passasse a mensurar e reportar impactos socioambientais e estruturas de governança corporativa de modo concomitante ao retorno estritamente financeiro [5].

Todavia, repousa nessa sinergia um risco analítico e prático de proporções severas, exaustivamente debatido na literatura contemporânea e sinalizado pelo próprio Elkington em revisões críticas posteriores de sua obra. A proliferação desenfreada de pesquisas acadêmicas voltadas a chancelar e auditar relatórios corporativos de sustentabilidade pode induzir o ecossistema científico nacional a descambar para uma estéril "engenharia de conformidade" [6]. Sob essa vertente burocrática, o foco central das investigações desloca-se da busca por inovações tecnológicas disruptivas voltadas à redução absoluta e biofísica do impacto ecológico e passa a concentrar-se no aprimoramento de ferramentas de reporte, matrizes de materialidade e auditorias formais destinadas a gerenciar riscos de reputação para investidores de mercado [6].

O saber acadêmico transmuta-se, assim, em uma espécie de aparato procedimental de legitimação corporativa, falhando em dialogar com as restrições físicas de regeneração dos ecossistemas. A proliferação de artigos nesse campo corporativo-burocrático infla os números gerais de produtividade do país em bases de dados como o SCOPUS, mas potencialmente oferece poucas respostas pragmáticas aos gargalos estruturais de eficiência energética das indústrias nacionais, de saneamento básico descentralizado ou de transição para uma bioeconomia circular autônoma em escala continental [6, 7].

7. Vetores de escala e práticas institucionais de potência: da atualização do modelo regulatório da CAPES ao legado de inovação da Embrapa

A superação do paradoxo da produtividade sustentável no Brasil não virá de reformas voluntaristas nem de listas genéricas de recomendações. Ela exige, fundamentalmente, a análise detida e a apropriação em larga escala de marcos institucionais, regulatórios e operacionais concretos que já operam com sucesso em solo nacional, servindo como "boas práticas" capazes de transformar a pesquisa em impacto territorial tangível. No âmbito regulatório da pós-graduação stricto sensu, um avanço potencialmente importante ocorreu com o anúncio oficial das diretrizes para o ciclo avaliativo de 2025-2028 efetuado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o aval do Ministério da Educação [11].

A principal alteração introduzida por essa reforma ataca de forma cirúrgica a espinha dorsal do produtivismo cego: a qualificação intelectual e os conceitos do Qualis passam a ser conferidos de maneira individualizada a cada artigo científico (em um escalonamento de classificação de A1 a A8) e deixam de ser outorgados passivamente e por herança ao periódico indexado que abriga o texto [11, 12]. Essa mudança tem potencial de alterar a mecânica de incentivos de forma importante: o que passa a contar não é mais quantos artigos o pesquisador acumula, e sim o impacto

individual e a relevância material de cada um deles. Anteriormente, operava-se sob a lógica de maximização quantitativa pura (o "mercado de papers"), onde qualquer manuscrito — mesmo eivado de abordagens puramente teóricas ou repetitivas — obtinha excelência se aceito por um veículo internacional de alto impacto bibliométrico. Sob as novas balizas detalhadas nos manuais oficiais da CAPES [12], o Qualis por Artigo exige que as comissões avaliem critérios qualitativos profundos: a pertinência do tema frente às demandas nacionais, o avanço conceitual genuíno e a contribuição científica e socioeconômica tangível gerada pela investigação [12]. Desloca-se o foco do prestígio da revista para a relevância material do conteúdo.

Se a reforma da CAPES reorienta os incentivos teóricos da academia, o Brasil já dispõe de um modelo institucional consagrado em transformar ciência em impacto real no campo: a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) [7]. Atuando como o elo estratégico fundamental entre as universidades de base e a indústria agronegocial, a Embrapa opera sob mecanismos dinâmicos de co-criação, co-desenvolvimento e transferência de tecnologia formalizados por seus Comitês Locais de Propriedade Intelectual, atraindo aportes e investimentos do setor privado [13]. Esse ecossistema institucional focado em resultados tangíveis converteu a ciência aplicada em produtividade física. É justamente essa ponte institucional — extensão rural, Comitês de Propriedade Intelectual e co-investimento privado ancorado em metas claras de maturidade tecnológica — que falta às universidades quando o assunto é tecnologia verde industrial: ali os artigos parecem se acumular, mas não atravessam do laboratório para a linha de produção. Conforme os indicadores históricos consolidados da instituição [14], a agricultura brasileira registrou, ao longo de três décadas, um crescimento médio expressivo de 2,59% ao ano, enquanto o uso físico de insumos expandiu-se a uma taxa de apenas 0,97% ao ano, mostrando estatisticamente que o avanço do setor é impulsionado pelo vetor tecnológico e educacional.

Essa conversão sistemática de pesquisas científicas em inovações proprietárias adaptadas às condições tropicais é o fator determinante que posiciona o Brasil na liderança agropecuária global. De acordo com os relatórios da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e da própria Embrapa [15, 16], o país consolidou-se como o maior produtor e exportador mundial de soja — alcançando uma safra histórica recorde de 180,13 milhões de toneladas registradas na colheita de 2025/2026 — além de figurar como o principal exportador internacional e segundo maior produtor de carne bovina, otimizando o rendimento das pastagens e reduzindo a pressão por desmatamentos nativos [15]. O sucesso operacional da Embrapa reside justamente em fechar e mitigar o risco do "vale da morte" que paralisa os demais setores industriais e o subcampo de Sustentabilidade e Tecnologia mapeado no SCOPUS [4, 7]. A expansão dessa boa prática institucional — conectando de forma simbiótica o fomento à pesquisa de risco com parâmetros claros de maturidade tecnológica (TRL), custos competitivos de unidade de impacto e difusão de mercado — desenha-se como a estratégia mais robusta para transitar rumo a uma ciência verde nacional verdadeiramente soberana [4, 6].

8. Referências bibliográficas

[1] PREBISCH, Raúl. **O Desenvolvimento Econômico da América Latina e Seus Principais Problemas**. Santiago: CEPAL, 1950.

[2] ALTBACH, Philip G. **The Costs and Benefits of World-Class Universities**. International Higher Education, n. 37, p. 5-7, 2004.

[3] CENTRO BRASILEIRO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS (CEBRI). **China-Brazil: 50 years of relationship**. Rio de Janeiro: CEBRI, 2025.

[4] MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o Mito do Setor Público vs. Setor Privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2013.

[5] ELKINGTON, John. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. Oxford: Capstone, 1997.

[6] ARTIGO DE OPINIÃO. **Entre o Paper e o Planeta: por que a pesquisa em sustentabilidade pode estar otimizando para publicar e não para transformar**. São Paulo: Edição do Autor, 2024.

[7] SCOPUS. **Levantamento de publicações científicas sobre sustentabilidade (2020-2024) com foco em universidades brasileiras e/ou pesquisadores brasileiros**. Relatório Técnico Consolidado, extraído em 2024.

[8] MDPI SUSTAINABILITY. **Sustainability in the United States and China: A Cross-Country Comparison of the Literature (2020-2024)**. Sustainability, v. 18, n. 4, 2026.

[9] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **World Intellectual Property Indicators 2024**. Genebra: WIPO Publicações, 2024.

[10] CHINA NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION (CNIPA). **Statistical Report on Green and Low-Carbon Patent Filings (2020-2024)**. Pequim: CNIPA / Patently News Summary, 2026.

[11] COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **CAPES divulga diretrizes para o ciclo avaliativo 2025-2028**. Brasília: Ministério da Educação, 2025.

[12] COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Avaliação da produção intelectual e ampliação dos critérios qualitativos no Ciclo Avaliativo**. Brasília: Diretoria de Avaliação (DAV/CAPES), 2025.

[13] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Transferência de Tecnologia, Cocriação e Acordos Jurídicos com a Indústria**. Brasília: Secretaria de Inovação e Negócios (SIN), 2026.

[14] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Qualidade no uso da tecnologia faz agricultura brasileira em média crescer mais que o uso de insumos**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2025.

[15] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Trajetória da agricultura brasileira: Produtividade, Rendimento e inserção no Mercado Global**. Brasília: Portal Embrapa, 2025.

[16] COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Dados Econômicos e Indicadores Agropecuários: Levantamento de Safra (Maio de 2026)**. Brasília: Gerência de Produtos Agropecuários, 2026.