



# EMBRAPA: CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL NO CAMPO

---

**Victor de Souza Cardoso**  
*Universidade Federal de Sergipe*

**Alexandrina Luz Conceição**  
*Universidade Federal de Sergipe*

## RESUMO

Desde que foi instituída, a Empresa Pública de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) tem exercido função primordial na garantia dos aparatos científico-tecnológicos necessários para a expansão da acumulação capitalista. Esse processo se materializou por meio não somente da criação e adaptação de produtos e processos adequados as condições edafoclimáticas das regiões do Brasil como também da absorção, produção e organização de um conjunto discursivo capaz de justificar, nos diferentes momentos da conjuntura brasileira, a urgência da transformação das condições agrícolas no país, a partir da intervenção do Estado no espaço agrário – a exemplo da pesquisa agropecuária e da extensão e crédito rural –, como forma de impulsionar o desenvolvimento nacional. Para investigar essas tensões, utilizamos, como instrumentos metodológicos, a pesquisa bibliográfica e documental, analisando o material por meio das mediações entre totalidade, universalidade e particularidade. Dito isso, a investigação permiti-nos afirmar que a ciência e tecnologia produzida pelo Estado através da Embrapa têm servido, em larga medida, ao aprofundamento do controle do capital sobre o campo brasileiro – seja pelas pesquisas que contribuem diretamente para a expansão das monoculturas, seja pelos acordos e convênios realizados com as empresas do setor de insumos agropecuários, ou ainda seja pelos propagação e criação dos discursos que ocultam as contradições de classes e os reais beneficiários da pesquisa agropecuária pública do país.

**Palavras-chave:** Ciência e tecnologia, Estado, acumulação de capital, pesquisa agropecuária.

# EMBRAPA: SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR CAPITAL ACCUMULATION IN THE COUNTRYSIDE

---

## ABSTRACT

Since its institution, the Brazilian Agricultural Research (Embrapa) has exerted a primordial function in guaranteeing the necessary scientific-technological

apparatus for capital accumulation's expansion. This process materialized itself through not only the creation and adaption of products and processes suitable to the Brazilian region's edaphoclimatic conditions but also the absorption, production, and organization of a set of speeches capable of justifying, in different moments of Brazil's conjuncture, the urgency of transforming the agricultural conditions in the country through state intervention in agrarian space - for example, agricultural research and rural extension and credit - as a way of propelling national's development. To investigate these tensions, we utilize bibliographic and documental research as methodological instruments, analyzing the material through the mediations between totality, universality, and particularity. That said, the investigation allows us to affirm that science and technology produced by the State via Embrapa have mostly served to increase capital's control over the Brazilian field - whether by research that contributed directly to monoculture's expansion or by agreements and conventions realized with companies or even by the propagation and creation of speeches that conceal the classes contradictions and the country's public agricultural research beneficiaries.

**Keywords:** Science and technology, State, capital's accumulation, agricultural research.

## INTRODUÇÃO

P. O senhor não tem interesse algum? Serve somente à ciência? R. Sim.  
(*Fundação*, Isaac Asimov)

Tornando-se uma exploração, a inteligência e os seus produtos haviam naturalmente de obedecer ao modo empregado pelas explorações manufatureiras.  
(*O Ilustre Gaudissart*, Honoré de Balzac)

Nos anos de 1970, as inovações e os avanços científico-tecnológicos passam a ser considerados condições necessárias de desenvolvimento econômico, logo, indutores da modernização no campo. No entanto, a produção e difusão dessas mercadorias implicava – e ainda implica – no dispêndio de altos recursos financeiros que, especialmente do ponto de vista da acumulação, não necessariamente se materializam em produtos lucrativos, dado a incerteza da produção científica. Esse estado de coisas tornava a empreitada inviável para a iniciativa privada, transferindo-a para o Estado. Em razão disso, este passa a assumir a responsabilidade de viabilizar e organizar a geração de ciência e tecnologia para o campo, moldando-a e inserindo-a à acumulação capitalista.

Resultante de mudanças técnicas no campo e do direcionamento da produção agrícola de acordo com a demanda da economia urbano-industrial para atender o

mercado nacional e mundial, a dotação de tecnologia eleva a composição orgânica do capital, diminuindo a participação de capital variável na produção e aumentando as taxas de mais-valor/lucro. Nesse sentido, destaca-se que há alterações substanciais nas práticas agrícolas modernas que irão atender aos objetivos do IIº Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1978) para suprir a demanda do consumo urbano no contexto do crescimento populacional urbano e externo.

Na leitura de Carminha (2023, p. 800-801), o IIº PND tinha como objetivo transformar os “pontos de estrangulamento” da economia brasileira em “pontos de germinação” do crescimento que seria alcançado por meio da expansão da oferta interna de bens de consumo intermediário e conseqüentes mudanças na pauta do comércio exterior. Nesse contexto, foram criados diversos programas de industrialização, regionalização e modernização da agropecuária – neste último caso, ressalta-se a formação de programas de incentivo à produção, como o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), e a constituição de instituições dedicadas às atividades relacionadas ao campo, a exemplo da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e da Empresa Pública de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Em relação a este último caso a pesquisa agropecuária passa a desempenhar, conjuntamente com a extensão e o crédito rural, papel central na materialização das necessidades da acumulação de capital no campo brasileiro a partir, por exemplo, da adaptação, criação e difusão dos instrumentos científicos-tecnológicos para a expansão da produtividade e da fronteira agrícola, função essencial da Embrapa. Como explicaremos a seguir, as oscilações dessa relação em razão das instabilidades da economia nacional não significaram fundamentalmente um desvio nos objetivos centrais da Embrapa; pelo contrário, materializaram-se apenas em leves recuos e transformações na forma - não no conteúdo - dos seus discursos e práticas.

Entendemos, portanto, que pensar criticamente o papel da Embrapa é, por um lado, entendê-la nas suas multideterminações histórico-sociais, não isolando-a dos contextos específicos que a criaram e moldaram, e, por outro, compreender, diante das mediações entre totalidade, universalidade e particularidade, a ciência e a tecnologia como elementos fundamentais da acumulação do capital e suas implicações para a questão agrária – particularmente, a brasileira.

Apresentadas essas primeiras palavras, o presente artigo tem como objetivo analisar a produção de ciência e tecnologia pela Embrapa à luz dos seus discursos e práticas apresentados nos seus documentos oficiais. Para tanto, utilizamos dois instrumentos metodológicos: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. Com relação a esta última, investigamos as seguintes fontes: 1) Planos Diretores; 2) Relatórios de Atividades e os Relatórios de Gestão da Embrapa; 3) Balanços Sociais da Embrapa; 4) e outros documentos não seriados, mas capazes de contribuir para esta investigação. Foi também realizada pesquisa nos bancos de dados virtuais mantidos pela Embrapa: 1) a Base de Dados da Pesquisa

Agropecuária (BDPA); 2) o Repositório de Informação Tecnológica da Embrapa (INFOTECA-E); e 3) o Acesso Livre à Informação Científica da Embrapa (ALICE).

Além disso, o processo de investigação e análise está fundamentado no método dialético que busca apreender, através de uma visão totalizante, a realidade em suas contradições e conflitos, o que, conseqüentemente, possibilita também revelar as representações ideológicas engendradas nas mediações da relação Estado-capital-trabalho. Como nos lembra Lefebvre (1991, p. 192-193) “a dialética é ciência que mostra [...] porque a razão não deve tomar essas contradições como coisas mortas, mas como vivas, móveis, lutando uma contra a outra e passando uma na outra em e através de sua luta [...]”. Logo, analisar a realidade dialeticamente é compreendê-la em movimento, em constante disputa, interação e luta.

Nesse caminho, ainda se faz necessário destacar que a investigação se deu por meio do desvendamento dos argumentos apresentados no conjunto documental analisado. A sustentação teórica para tanto está assentada na análise histórico-social da linguagem apresentada nas reflexões teóricas de Mikhail Bakhtin (2011) e Valentin Volóchinov (2021) que nos permitiram entender os sentidos dos discursos da empresa a partir da luta de classes, identificando as tensões sociais envolvidas na produção, difusão e apropriação da ciência e tecnologia produzida por uma entidade pública.

### **A gênese da Embrapa ou a integração da pesquisa agropecuária nacional ao mercado**

Por meio da portaria da Portaria 143, de 18 de abril de 1972, o governo federal constituiu um grupo de trabalho com o intuito de analisar os limites e as possibilidades da estrutura da pesquisa agropecuária, designando, para isso, Otto Lyra Schrader, então diretor da Divisão de Pesquisa Fitotécnica do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA) – órgão responsável pela pesquisa agropecuária à época –, e José Irineu Cabral, do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA) (EMBRAPA, 2002, p. 15; Cabral, 2005, p. 39-40). As análises e recomendações apontadas foram reunidas no relatório intitulado “Sugestões para Formulação de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária”. Resumidamente, o texto apontava as seguintes questões positivas e negativas:

Esse diagnóstico sustentava-se na ideia do desenvolvimento econômico como elemento definidor do que seria ou não necessário e/ou importante para a pesquisa agropecuária. Colocava-se, dessa forma, a imperiosa exigência de aplicar à produção científico-tecnológica o “planejamento” e a “previsão” como exigências para a concreção da modernização do campo impulsionada pelo governo militar empresarial-militar. Assim como aponta Mészáros (2014, p. 212) em sua análise da ciência e tecnologia sob a sociabilidade vigente, tais mecanismos conformam-se como exigências práticas dos imperativos da expansão do valor de troca.

**Quadro 1.** Pontos positivos e negativos da pesquisa agropecuária elencados pelo Grupo de Trabalho

Positivos	Negativos
“A atual existência de um pequeno grupo de dirigentes e profissionais altamente qualificados que, liberado da sobrecarga de atribuições e responsabilidades, poderá aumentar a sua eficiência.”	“A disponibilidade de equipamento e de instalações de campo e de laboratório, cuja utilização poderá ser intensificada sem comprometer os trabalhos em andamento.”
“A existência de materiais e resultados de pesquisa de reconhecido valor que, uma vez aplicados pelo agricultor, redundariam em substancial melhoria no rendimento da produção e da produtividade se, de imediato, fosse generalizada a adoção desses conhecimentos pelos consumidores da pesquisa.”	“Limitada e descontinuada ação do Governo em suas relações <i>com o setor privado</i> . Essa deficiente coordenação é também sentida, tanto entre os distintos organismos e programas de pesquisa, como entre eles e os mais importantes serviços relacionados com a produção agropecuária.”
“A disponibilidade de equipamento e de instalações de campo e de laboratório, cuja utilização poderá ser intensificada sem comprometer os trabalhos em andamento.”	“Ausência, em forma, ampla e sistemática, <i>de um enfoque econômico e social</i> para os projetos ou atividades de pesquisa.”
“A existência de uma apreciável rede de instituições de pesquisa e experimentação sob uma orientação unificada (D.N.P.E.A.), cobrindo todo o território nacional, distribuída pelas diversas regiões do País, com vistas ao estudo de problemas agrônômicos específicos.”	“Subaproveitamento, em certa medida, das mais recentes e importantes conquistas científicas e tecnológicas, obtidas por países desenvolvidos ou por países em via de desenvolvimento. A experiência dos centros internacionais de pesquisa agrícola não tem sido conhecida e aproveitada de forma ampla e em todos os seus aspectos, no interesse nacional.”

Fonte: CABRAL, José Irineu, 2006, p. 6-21, grifos nossos.

Organização: Autores, 2022.

À vista disso, não é surpresa que os elementos elencados como positivos foram aqueles cujas características eram passíveis de serem apropriadas como meios para a produção, adaptação e difusão das tecnologias. Por outro lado, os

negativos concentraram-se nos aspectos que eram obstáculos à concretização do controle do cálculo econômico sobre a produção científica pública. Por esse motivo, a crítica recaía sobre a ausência de mecanismos de quantificação dos custos de produção e das possibilidades de lucro e a insuficiência de relações do setor público com o privado, tanto como supridor das demandas, deste último, por meio da geração e da introdução das inovações no mercado, quanto como receptor – na realização de parcerias e na recepção de assistência técnica e/ou financeira, especialmente de instituições multilaterais, como o Banco Interamericano e o Banco Mundial.

Dadas as opções e análises apontadas pelo Grupo de Trabalho, o Governo brasileiro optou pela constituição de uma empresa pública, partindo do entendimento de que os fundamentos jurídicos desse tipo de instituição garantiriam a flexibilidade e a eficiência desejadas, principalmente no que tange à captação de recursos e à coordenação das finanças e de pessoal (Cabral, 2005, p. 42; 2006, p. 12-33; Rodrigues, 1987, p. 238). Assim, surge a Empresa Pública de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) por meio da Lei nº 5.851, de 1972.

Embora as vantagens de uma instituição de administração indireta – neste caso, de uma empresa pública – tenham sido largamente realçadas, as transformações decorrentes do surgimento da Embrapa não se limitaram ao âmbito jurídico: diferentemente das instituições predecessoras<sup>i</sup>, que adotaram um modelo difuso, em que os projetos eram constituídos segundo o conhecimento do pesquisador, ela adotou o modelo concentrado, caracterizado pela concentração dos recursos financeiros e humanos na solução de problemas práticos e, não raro, imediatos, de um produto, tema ou serviço (Filho et. al., 1986, p. 21-22; EMBRAPA, 2002, p. 18-22).

Desse modo, moldava-se uma estrutura do fazer científico para o campo: ao passo que expandia e capilarizava a pesquisa agropecuária no território nacional, especialmente por meio dos centros de pesquisa por produto, região ou recurso e das Unidades Executivas de Âmbito Territorial ou Estadual (UEPAT e UEPAE), centralizava as atividades de controle – normativas, de acompanhamento e de avaliação – nas Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária e na própria Embrapa – neste caso, excepcionalmente nos estados em que não houve a criação de empresas públicas destinadas à questão (Cabral, 2005, p. 85-86; Filho et. al., 1986, p. 24; Rodrigues, 1987, p. 240). Evidenciava-se, com isso, a sua forma fundamentada numa *centralização descentralizadora*: de um lado, descentralizava a produção científico tecnológica; de outro, centralizava o poder de decisão que, em última instância, determinava o que poderia ou não ser considerado passível de ser estudado. Noutras palavras, isso significava que a autonomia do processo de Pesquisa e Desenvolvimento estava condicionada a execução dos objetivos da Embrapa, ou seja, “o aumento da produtividade da agricultura” (EMBRAPA, 1976, p. 5), posto, na leitura da empresa, como imprescindível para a modernização do campo, uma vez que esta era

[...] entendida como implicando num crescimento significativo da produtividade dos fatores *terra e trabalho*. Equivale dizer, uma agricultura que se fundamenta na ciência e tecnologia e não apenas na possibilidade de mobilizar, cada vez mais, maiores quantidades dos fatores tradicionais. [...] Implica num elevado grau de interdependência entre a agricultura e a indústria, destacando-se, a este respeito, os setores que produzem os insumos e que processam a produção agrícola. (EMBRAPA, 1974, p. 5-6, grifos nossos).

A implementação desse modelo organizacional estava diretamente relacionada àqueles adotados pelos centros internacionais de pesquisa agropecuária, criados majoritariamente, na década de 1960, com o apoio financeiro e técnico do Banco Mundial (BM) e de entidades privadas, como a Fundação Rockfeller e a Fundação Ford; e que, em 1971, formaram o Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR)<sup>ii</sup> (Aguiar, p. 48; EMBRAPA, 2001, p. 8-9; Perreira, 2014, p. 88). Segundo o BM (1981, p. 5), a formação dessa organização traria benefícios como o aumento dos gastos em ciência e tecnologia para o campo nos países em desenvolvimento e a expansão da pesquisa agropecuária, dado que o sistema internacional abarcaria estudos acerca dos principais cultivos consumidos mundialmente.

Construía-se, com isso, uma rede de transferência de conhecimentos científico-tecnológicos – “[...] ou, com maior rigor, de difusão internacional da capacidade de conhecimentos tecnológicos” (Aguiar, 1986, p. 48-49) – que, no caso brasileiro, se dirigiam dos centros internacionais para Embrapa e desta para as suas unidades executivas e empresas estaduais. Da perspectiva das relações centro-periferia, isso permitia a incorporação, por parte dos países subdesenvolvidos, das forças produtivas necessárias para o desenvolvimento do capital no campo. Assim, não surpreende o extensivo número de parcerias realizadas à época, como as com o Instituto Interamericano de Ciência Agrícolas (IICA) ou o Centro Interamericano de Melhoramento do Milho e Trigo e com países do centro do capitalismo, a exemplo dos Estados Unidos e da França (EMBRAPA, 1980, p. 51).

Cabia adaptar, com isso, os implementos agropecuários às realidades edafoclimáticas regionais, às “condições do ecossistema brasileiro” (EMBRAPA, 1980, p. 5), uma que vez que, diferentemente da indústria, a transferência de tecnologia no campo deve atender às particularidades locais – tanto para a efetiva manipulação/utilização quanto para a extração do máximo de produtividade. Por essa razão, desenvolveram-se projetos de aprimoramento do quadro técnico-científico por meio do incentivo a realização de cursos de pós-graduação dentro e fora do país – neste último caso, especialmente para as universidades estadunidenses (Aguiar, 1986, p. 48-49; Cabral, 2005, p. 32; Pereira; Castro, 2017, p. 11). Para ilustrar, observemos alguns dados referentes a 1979.

**Tabela 1.** Dados acerca do investimento em recursos humanos na Embrapa (1979)

Número de participantes da Embrapa em programas de pós-graduação de mestrado e doutorado (no Brasil e no exterior)	Número de participantes em projetos de capacitação contínua desenvolvidos pela Embrapa	Número de participantes em atividades de capacitação contínua custeados pela Embrapa	Número de participantes em atividades de capacitação contínua custeados por convênios
119	1175	1536	50

Fonte: EMBRAPA, 1980, p. 48-50.

Organização: Autores, 2023.

Em suma, essa iniciativa objetivava a entrada em contato, por parte do pessoal da empresa (técnicos, pesquisadores etc.), com o conhecimento científico indispensável para a adaptação e a produção do instrumental elencado. Ainda sobre o tema, faz-se necessário pontuar que os investimentos injetados na expansão das atividades e na melhoria da infraestrutura foram provenientes de recursos do Governo Federal, Banco Mundial, Banco Interamericano<sup>iii</sup> e outros programas especiais (Cabral, 2005, p. 53).

Aqui, notam-se as conexões entre o surgimento da Embrapa e os interesses do capital no campo brasileiro, escondidos no discurso do desenvolvimento nacional a partir da modernização do campo – a qual, como assevera Lisboa (2007, p. 89), seria somente possível pela via da superação do atraso, do “velho”, pelo “novo”. Tal leitura era corroborada pelas concepções do Banco Mundial à época de que o estímulo à transferência de tecnologia traria benefício aos países do “Terceiro Mundo” ao promover o desenvolvimento, tornando imprescindível, por parte dos Estados “beneficiários”, simplificar o processo, assegurando políticas e instituições públicas consolidadas e financiando as pesquisas (Martins, 2010, p. 133).

No marco do combate à pobreza instituído por Robert McNamara, presidente do Banco Mundial entre 1968 e 1981, as proposições desta instituição para o campo se direcionavam para a pequena produção. Apelava-se para uma falsa equalização da agricultura camponesa – entendida como de “subsistência” – com a proliferação da pobreza, indicando a necessidade de sua destruição por meio do incentivo à “agricultura comercial”, isto é, inserindo o “pequeno agricultor” no mercado como forma de superar a carestia e a miséria (Payer, 1982, p. 220-223). Assim como já apresentado, a ciência e a tecnologia cumpriram papel fundamental na execução desse objetivo, pois, conjuntamente com o crédito e a extensão rural, promoveriam os instrumentos capazes de aumentar a produtividade do trabalho, capacitando a inserção dos “pequenos agricultores” a desenvolver uma agricultura comercial.

Para atender as exigências da modernização, a Embrapa direcionou seus esforços, na sua primeira década de vida, na geração de novos produtos e processos assim como na adaptação tecnologias criadas pelos institutos de pesquisa internacionais e pelas instituições de pesquisa agropecuária predecessoras. Apesar de discordarmos da leitura da ausência da produção de conhecimentos nos primeiros anos da empresa, concordamos com Mengel e Aquino (2015, p. 10) quando eles afirmam que a preocupação da Embrapa à época se voltava a pensar a constituição de sistemas de produção, os famosos “pacotes tecnológicos”, que incluíssem agricultores, fabricantes de maquinários, insumos e beneficiadores de produtos agrícolas. Tal afirmação é respaldada pelos documentos da empresa, a partir dos quais recortamos a seguinte citação:

Os Centros de Recursos - contemplando as Regiões do Trópico-Úmido, Cerrados e Trópico Semiárido - buscam inventariar os recursos naturais e socioeconômicos, conhecer as características destes recursos, visando o seu aproveitamento agroeconômico, e definir *sistemas de produção* coerentes com as peculiaridades ecológicas das áreas que se constituem em opções de novas fronteiras agrícolas. (EMBRAPA, 1979, p. 7, grifos nossos).

Diante disso, não é nenhuma surpresa a participação da empresa em programas especiais instituídos pelo governo federal com o objetivo de promover a modernização do campo: Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLOAMAZÔNIA); Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE); Programa de Desenvolvimento do Cerrados (POLOCENTRO); Programa Especial da Região Geoeconômica de Brasília (PERGEB); Programa de Desenvolvimento do Pantanal (PRODEPAN); Programa Especial da Região da Grande Dourados (PRODEGRAN); Programa Especial do Norte Fluminense (PRODENOR); e o Programa de Trópico Semiárido, coordenado pelo Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (EMBRAPA, 1979, p. 61).

É fundamental destacar o envolvimento do Banco Mundial na construção desses projetos, como nos revela Lisboa (2007, p. 127), a exemplo do caso do POLONORDESTE. Cabe ressaltar que o POLONORDESTE angariou, sobretudo, investimentos para a Zona da Mata nordestina e do Sertão - neste último, beneficiou principalmente projetos de irrigação nas áreas de açude e nos vales dos rios, gerando, apesar dos discursos em contrário do Estado, novas desigualdades devido à intensificação da exploração do trabalho e da expropriação da terra (SOUZA, 2013, p. 105).

A relevância das ações da pesquisa agropecuária da Embrapa pode também ser analisada à luz das suas relações diretas com o setor privado, por meio de acordos

e convênio, com o objetivo de desenvolver pesquisas (Quadro 02) em diferentes áreas da agropecuária, o que nos permite compreender mais uma faceta da centralidade do Estado na expansão da acumulação capitalista no campo.

Como pode ser visto, os acordos e convênios concentravam-se em projetos com empresas privadas, inclusive algumas internacionais, a exemplo da Monsanto e Massey Ferguson; na contramão, nota-se o pequeno número de projetos com cooperativas – no quadro apresentado, somente 8 de 36<sup>iv</sup>. Isso nos leva a pensar em quais foram os sujeitos que mais se beneficiaram das contribuições da produção da pesquisa agropecuária – claramente, não isoladamente, mas em conjunção com outras políticas do Estado para o campo, como o crédito e a extensão rural – na dinâmica agrária/agrícola brasileira. Em resumo, quais foram seus efeitos no aumento ou não da desigualdade e/ou concentração de renda e terra.

Em nossa leitura, um dado relevante para aclarar a questão é o número de estabelecimentos agropecuários por extensão de terra, do Censo Agropecuário. Para nos atermos ao período discutido, utilizamos abaixo informações a ele pertinentes.

**Tabela 2.** Número de estabelecimentos agropecuários por extensão de terras em números relativos no Brasil (1960-1980).

Ano	Menos de 10 ha	10 a menos de 100 ha	100 a menos de 1000 ha	1000 ha ou mais
1960	2,24	19,04	34,43	44,15
1970	3,09	20,42	36,97	39,52
1975	2,77	18,58	35,79	42,86
1980	2,47	17,68	34,75	45,1

Fonte: Censo agropecuário, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
Organização: Autores, 2023.

Em conformidade com a tabela acima, podemos afirmar que, durante o período indicado (1960-1980), houve o afunilamento da concentração de terra, processo que pode ser visualizado pelo aumento exponencial, a partir de 1975, da participação dos estabelecimentos com 1000 ou mais hectares, culminando, em 1980, com 45,1%; em contrapartida, no mesmo período, a participação daqueles com menos de 10 hectares amargava míseros 2,47%, perto dos valores encontrados em 1960. Em números absolutos, isso significa dizer que, no início da década de 1980, 47.841 estabelecimentos dominavam quase metade da área ocupada por unidades rurais, enquanto 2.598.019 se espremiavam com menos de 3%.



**Quadro 2.** Destaque dos acordos e convênios da Embrapa com a iniciativa privada em 1983<sup>v</sup>

Pesquisas em produtos específicos			Avaliação de insumos agrícolas e recursos florestais, genéticos e energéticos			Diversos		
Entidade	Local	Área de cooperação	Entidade	Local	Área de cooperação	Entidade	Local	Área de cooperação
Centro de Pesquisa da Agroindústria - CEPAI	Porto Alegre - RS	Pesquisas na área da agroindústria de alimentos e bebidas	Cooperativa Regional Triticola Serrana Ltda – COTRIJUI	Ijuí – RS	Pesquisa agropecuária florestal	Fazenda Itamaratv S/A	Ponta Porã – MS	Execução conjunta de pesquisa e prestação de assistência técnica
Federação de Cooperativas de Trigo e Soja – FECOTRIGO	Cruz Alta - RS	Pesquisas nas áreas de trigo, soja, sorgo e energia	Cooperativa Regional Triticola Serrana Ltda – COTRIJUI	Ijuí – RS	Avaliação da cultura da colza para fins energéticos, na região noroeste do RS	Instituto Mauá de Tecnologia	São Caetano do Sul – SP	Cooperação técnica para o desenvolvimento de equipamentos para a extração de fibras de suspensão de raízes da mandioca
BRAHMA	Manaus – AM	Cooperação técnica para pesquisas de	Cooperativa Agrária Mista Entre-Rios Ltda	Guarapuava – PR	Estudos e pesquisas na área da	Bahia do Sol Agropastoril S/A	Belém – SP	Cooperação técnica para pesquisa de

		guaraná			produção agropecuária florestal			seringueira
BONAL	Rio Branco – AC	Cooperação técnica para pesquisas de seringueira	Potassium Fertilizantes	São Paulo – SP	Desenvolvimento de fertilizantes a partir de rochas potássicas nacionais	Federação Meridional de Cooperativas Agropecuárias Ltda – FEMECAP	Campinas – SP	Exportação de tecnologia brasileira
CULTROSA	Bahia-BA	Pesquisas de seringueira	Baumer S/A, Indústria de Equipamentos	Mogi-Mirim – SP	Construção de um fermentado para a reprodução de <i>Metarhizium anisopliae</i>	Agropecuária Alvaredo Ltda	Fortaleza – CE	Prestação de serviços agrícolas
Pirelli	Belém-PA	Pesquisas de seringueira	PETROFÉRTIL	Rio de Janeiro – RJ	Pesquisa, desenvolvimento e avaliação de fertilizantes	Murupu Agropastoril Ltda	Boa Vista – PR	Suplementação mineral em bovinos de corte
Bamerindus	Boa Vista-RR	Projeto de pesquisa e produção de grãos	F.T. Francisco Terasawa, Sementes e Pesquisas	Ponta Grossa – PR	Produção de sementes básicas	Companhia de Promoção Agrícola - CPA	Brasília – DF	Pesquisa agropecuária na região dos cerrados
Algodoeira São Miguel	Natal-RN	Cooperação técnica para o desenvolvimento da cultura do	Massey Ferguson Perkins S/A	São Bernardo do Campo – SP	Utilização de combustível de óleo vegetal	Cooperativa Central de Laticínios do Paraná	Castro – PR	Cooperação técnica na área de plantio direto da

		algodão						lavoura
CIANÊ (estamparia de algodão)	Sorocaba - SP	Cooperação técnica para o desenvolvimento da cultura do algodão	Cooperativa Agrícola Mista Base Ltda.	Aracaju – SE	Pesquisas com a culturada mandioca	Associação Brasileira de Criadores	São Paulo – SP	Pesquisas na área de produção animal
Cooperativa Regional Tritisoja Ltda.	Dourados- MS	Pesquisas com trigo	Procel Empreendimen- tos Florestais Ltda.	São Paulo – SP	Pesquisa florestal	Associação Brasileira de Criadores de Zebu	Uberaba – MG	Pesquisas na área de produção animal
Cooperativa Agropecuária de Ponta Porã Ltda	Dourados- MS	Pesquisas com trigo	Indústria Monsanto S/A	São Paulo – SP	Produção agropecuária e florestal	Laboratório Leivas Leite	Pelotas – RS	Utilização da tecnologia da EMBRAPA para a fabricação de vacinas
Cooperativa Regional Triticola Serrana Ltda	Porto Alegre - RS	Pesquisas com trigo	Tradeval Internacional	Rio de Janeiro – RJ	Modernização agrícola	Andrade Gutierrez	Belo Horizonte – MG	Controle de cigarrinha-das- pastagens

Fonte: EMBRAPA, 1984, p. 2-4.  
Organização: Autores, 2023.



Diante disso, nota-se que o cerne da preocupação com a pesquisa agropecuária relacionava-se estreitamente com a expansão capitalista no campo, sendo ela peça central não somente na adaptação e criação dos pacotes tecnológicos – mesmo embora não produzisse todos os itens que o constituem – mas também na difusão do discurso da imprescindibilidade da modernização da agropecuária via modificações nas forças produtivas – proposta em concordância com as teses modernizantes em voga na Ditadura Militar e que, no plano político, retira a centralidade da questão agrária, sobrepondo-a a um debate totalmente voltado à necessidade das modificações científico-tecnológica, financeiras e organizacionais.

É necessário reafirmar que tal movimento era – e, salvaguarda suas proporções, ainda é – sustentado pela conexão entre o Estado brasileiro, o Banco Mundial e o mercado. Nessa relação triádica, o segundo intermediava – e ainda intermedia, como veremos a seguir – as relações entre os outros dois a partir, por exemplo, do seu papel decisivo na construção e definição dos caminhos macroeconômicos do Brasil, como afirmam Lisboa (2007, p. 209) e Santos (1999, p. 124).

Ao aprofundarmos o plano de análise para além dos elementos factuais (fenomênicos), observamos que a essência do surgimento da Embrapa atrelou-se a condições internacionais e nacionais específicas: de um lado, o crescimento econômico internacional angariado no Pós-Guerra – nas palavras de Menezes (2007, p. 45), movimento assentado na tríade Estado keynesiano, indústria fordista e produção taylorista – como momento de deslocamento das contradições do capital do centro para a periferia por meio, dentre outras formas, dos discursos da “modernização” e da “ajuda econômica” (Mészáros, 2011, p. 632-669); e, em consonância com isto, a criação da política nacional de industrialização que procurava promover a “internacionalização” da economia brasileira a partir do modelo econômico pautado na substituição de importações<sup>vi</sup>, que se plasmou na repartição de tarefas entre corporações multinacionais, empresas estatais e empreendimentos privados nacionais – sendo estes dois últimos encarregados de produzir bens intermediários e matérias-primas semiprocessadas (Belluzo, 2013, p. 126-127).

Das considerações prévias pensamos ser possível compreender as multideterminações que levaram a constituição da Embrapa e a sua relevância na expansão da acumulação capitalista no campo dos anos 1970 e 1980 a partir da modernização, embora de forma desigual e contraditória, do seu aparato científico-tecnológico. Contudo, nas duas últimas décadas do século passado, as condições nacionais e internacionais transformaram-se drasticamente, resultado dos efeitos explosivos das contradições da sociabilidade capitalista que, como nos lembra Santos (2011, p. 49), tem como núcleo as disparidades entre o caráter cada vez mais social da produção e o afunilamento da apropriação privada da riqueza produzida. Em nossa leitura, o novo tom dado à relação Estado, capital, trabalho convergiu em dois elementos: o aprofundamento da crise estrutural do capital; e, como resposta a isso, a ascensão do neoliberalismo não apenas como uma modelo socioeconômico, mas, sobretudo, como um instrumento de intensificação da expropriação do trabalho.

### A pesquisa agropecuária a crise estrutural e o Estado neoliberal

Através das reflexões de Mészáros (2011), partimos da leitura de que a reprodução do capital, que não raramente levam a crises periódicas de *superprodução*, agudiza as suas próprias contradições nos meados do século passado, sobretudo, com a aceleração da impossibilidade de garantir níveis ascendentes de taxa de lucro. Esse processo teve seu estopim com a explosão da crise do dólar, em 1971, e a crise do petróleo, em 1973<sup>vii</sup>, e expôs a “mágica capitalista”, fazendo ressoar os sinos fúnebres – para fazer uma alusão às palavras de Marx (2017, p. 86) – sobre o padrão de acumulação e a configuração do Estado até então dominante.

Sua novidade histórica está nas seguintes características: 1) o caráter universal, afetando todos as esferas do capital e todos os ramos da produção; 2) o caráter global, englobando todos os rincões do mundo e não meramente alguns países; 3) sua escala temporal é permanente; 4) a dificuldade de dissipação das perturbações e disfunções, tornando-as cumulativas e, desse modo, estruturais, o que se transforma num bloqueio ao complexo mecanismo de deslocamento das contradições; 5) os seus desenvolvimentos desdobram-se de modo rastejante, mas não menos explosivo e violento; e 6) a existência de breves momentos de recuperação contrastados com (Mészáros, 2011, p. 795-796). Em outras palavras, ainda amparadas pelo autor citado (2011, p. 697), trata-se de “[...] *continuum* depressivo, que exhibe as características de uma crise cumulativa, endêmica, mais ou menos permanente e crônica, com a perspectiva última de uma crise estrutural cada vez mais profunda e acentuada.”

Assim, do aprofundamento da crise da sociabilidade capitalista desdobrou-se um conjunto de mudanças na relação entre Estado, capital e trabalho, o que significou a busca por novas formas de oxigenar a reprodução ampliada. Em linhas gerais, do ponto de vista das relações de trabalho, tais transformações significaram o colapso da forma de acumulação dominante à época, a qual Ricardo Antunes (2009, p. 38-39) designou pelo binômio fordismo/taylorismo, e o desdobramento da reestruturação produtiva do capital pautada, sobretudo, na flexibilização, horizontalização e descentralização do processo produtivo – embora centraliza as decisões – corporificada em conceitos como o de “qualidade total” (Antunes, 2009, p. 49-104)<sup>viii</sup>.

Por outro lado, mas conjuntamente com o primeiro, já que não se realizam como processos separados, nota-se o avançar do neoliberalismo enquanto modelo socioeconômico que delimita, em linhas gerais, a atuação do Estado na regulação da sociedade. Sem nos preocuparmos em identificar as particularidades da sua aplicação assim como sua tematização pelos diferentes autores (Hayek, Friedmann, por exemplo), trata-se, em poucas palavras inspiradas nas reflexões de Santos (1999, p. 131-132), de uma doutrina político-econômica que compreende como mercado livre o único assinalador correto dos produtos da ação econômica, o que, por sua vez, implica, de um lado, num entendimento

daquele enquanto como elemento basilar da liberdade e, de outro, na inutilidade das intervenções estatais – excetuando quanto este realizaria intervenções no sentido de (re)estabelecer o livre mercado<sup>x</sup>.

Do poder do mercado em regular as relações sociais, desdobra-se também a crítica à ineficácia do Estado no que se refere aos direitos sociais – daí a necessidade de manter o controle estatal apenas sobre questões mínimas, tais como saúde e educação básica. Por esse motivo, concordamos com Netto (1995, p. 80, grifos do autor) ao afirmar que o neoliberalismo é a “concepção ideal do pensamento antidemocrático contemporâneo”, dado que erradica “*mecanismos reguladores que contenham qualquer componente democrática de controle do movimento do capital*” – mesmo naqueles países considerados “paradigmas da democracia”, como os Estados Unidos e a Inglaterra (Mészáros, 2009, p. 249).

Especificamente nas nações subdesenvolvidas, a política neoliberal tem nas gêmeas Bretton Woods, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, a figura dos seus carrascos, justamente, como recorda Rodrigues (2019, p. 166), por estes terem um poder de pressão sobre aqueles. Tocava-se, com isso, os sinos fúnebres de qualquer projeto desenvolvimentista para tais países, visto que a questão central para estes se direcionava para o ajustamento estrutural das suas economias, isto é, para a garantia das possibilidades de manutenção e ampliação do processo de reprodução ampliada do capital. Para tanto, colocava-se como elementos básicos a liberalização da economia e a destruição e/ou atenuação dos direitos sociais, deslocando-os para a esfera privada.

As mudanças não se refletiram apenas nas funções do Estado – que passa de motor do desenvolvimento econômico ao de fiscalizador das atividades e estabelecedor da ordem quando há desvios – mas também nas formas em que ele irá executar suas atividades. Sobre isso, cabe ressaltar a introjeção do ideário advindo da reestruturação produtiva em curso, ou seja, das novas práticas produtivas baseadas em conceitos como o de qualidade total e o de *just-in-time* que estão atrelados, em seus fundamentos, à lógica empresarial da maximização dos lucros e da redução dos custos. O grande “inconveniente” é que, aplicadas à máquina pública, tais ideias significam jogar milhões de pessoas na miséria, aprofundando o caráter desigual e combinado da acumulação capitalista.

No caso brasileiro, pode-se afirmar que o avanço da política neoliberal se iniciou, na década de 1990, com Fernando Collor de Melo (1990-1992). Embora haja particularidade entre este e os dois presidentes que o sucederam, as diferenças desaparecem ao olharmos para o aprofundamento da agenda de ajustamento estrutural imposta pelos três governos. As ações de privatização e desregulação da economia iniciadas no Plano Collor tiveram seu aprofundamento no Plano Real, o qual tinha como objetivos: 1) estabilização dos preços; 2) ampliação da abertura comercial; 3) alargamento das privatizações e estímulo ao investimento estrangeiro; 4) liberalização das contas de capitais do balanço de pagamento; e 5) criação de políticas focalizadas no combate à pobreza (Pinto; Balanco, 2008, p. 37-39) vinculadas, note-se, com a leitura deste problema realizada pelo Banco Mundial à época – vide os Relatórios de Desenvolvimento Mundial (*World*

*Development Report*) de 1990 e 1992, intitulados, respectivamente, “Pobreza” (*Poverty*) e “Desenvolvimento e o meio ambiente” (*Development and the environment*).

Nesse contexto, o campo brasileiro sofre diversas transformações. Da secundarização da agropecuária de meados dos anos 1980 e 1990, processo que pode ser visualizado, por exemplo, pelo desinvestimento nas áreas de assistência rural e pesquisa agropecuária<sup>x</sup>, observamos, especialmente com a promulgação das políticas neoliberais nos finais do século passado, a acentuação do papel do setor primário para a geração de saldos positivos no comércio exterior, elemento necessário para garantir superávits primários.

Efeito disso, nota-se, principalmente durante o segundo governo de Fernando Henrique Cardoso (1998-2002), a reestruturação do que hoje chamamos de “agronegócio”, isto é: “[...] a construção de um novo projeto de acumulação de capital no setor agrícola, consertado por dentro da política econômica e financeira do Estado (Delgado, 2012, p 89). Dessa forma, houve, ainda nesse período, uma reorientação da política agrícola que permitiu reoxigenar o morto-vivo materializada: 1) nas mudanças na política cambial; 2) no afrouxamento do mercado de terras; 3) no investimento em infraestrutura territorial, consumada na criação de malhas rodoviárias e portos, para garantir o escoamento da produção; 4) na reativação da política de crédito rural nos planos safras – iniciada com o programa Moderfrota<sup>xi</sup>; e 5) o redirecionamento das políticas de pesquisa agropecuária para atuar em harmonia com as multinacionais do agronegócio (Delgado, 2012, p. 94).

É importante ressaltar que, se as primeiras alterações ocorreram com Fernando Henrique Cardoso, o aprofundamento destas ocorreu no governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010). Como pontua Conceição (2013, p. 90-91), a política econômica do presidente Lula não se distanciou do ideário neoliberal, pautando-se, em relação ao campo, em medidas que favoreciam as exportações, como a redução dos custos de logística para médios e grandes produtores, o que, em última instância, privilegiava e incentivava o modelo do agronegócio sob a justificativa do estímulo à produtividade e à competitividade de custos fiscais para o pagamento da dívida pública.

É no bojo das mudanças apresentadas que visualizamos as transformações na estrutura interna organizacional e conceitual da empresa no sentido de adaptá-la às exigências do mercado, atuando em harmonia com este, sob o signo da “eficiência” do Estado neoliberal. À vista disso, não é estranha a incorporação de conceitos ligados àquele: dentre eles, destacam-se os provenientes da reestruturação produtiva, sobretudo, os que ressaltam a vinculação da produção à demanda, à descentralização do processo produtivo e ao controle do trabalho científico. Assim, vemos, em alguns relatórios dos anos 1990, as seguintes afirmações:

A EMBRAPA estimulará suas Unidades Descentralizadas

a introduzir o conceito de *qualidade total* no que se refere tanto aos aspectos tecnológicos, como metodológicos e de informação, de forma a torná-las centros irradiadores dos avanços da ciência e da tecnologia agropecuária, agroindustrial e florestal. (EMBRAPA, 1994, p. 20-21, grifos nossos).

A manifestação da *Gestão pela Qualidade Total (GQT)* na EMBRAPA prevê, além da busca permanente da maior eficiência e produtividade das atividades de pesquisas da Empresa, um modelo de administração baseado na gestão por processo. A gestão por processo propõe que a gestão empresarial ocorra de forma horizontal e não de forma vertical/linear. Assim, espera-se tornar o desenvolvimento de atividades na EMBRAPA *mais eficiente*, através de maior integração das mesmas, de *maneira sistêmica*. (EMBRAPA, 1995, p. 14, grifos nossos).

É o produto de um processo que conduz a EMBRAPA de um modelo centrado na oferta, para um modelo centrado na *demanda* tecnológica, que *emerge da sociedade, em geral, e do mercado, em particular*. [...] A abordagem interdisciplinar é absolutamente indispensável para possibilitar a transição de um modelo de geração e transferência de tecnologia centrado na oferta, para um centrado na demanda do negócio agrícola, dentro do enfoque de P&D. [...] O modelo de P&D centrado em demandas aumentará a probabilidade de adoção de uma proporção maior das tecnologias, serviços e produtos da pesquisa, já que estarão melhor conectados *às necessidades e características do mercado*. (EMBRAPA, 1994, p. 8-45, grifos nossos).

Para garantir essa “*adaptação*” – a “*irmã gêmea do ajuste estrutural*”, como ironizou Chesnais (1996, p. 29) – a Embrapa realizou mudanças no seu modelo institucional e de pesquisa: no primeiro caso, tratou-se da reconfiguração das linhas de atuação e do arranjo dos centros de pesquisa da empresa, processo que teve como um dos seus resultados a criação do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), substituindo o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária (SCPA) (EMBRAPA, 1994, p. 26-28); já o segundo se refere às mudanças no planejamento da produção de ciência e tecnologia que culminaram, em 2002, com a criação do Sistema Embrapa de Gestão (SEG) que possui 6 macroprogramas: 1) grandes desafios nacionais; 2) competitividade e sustentabilidade; 3) desenvolvimento incremental; 4) transferência de tecnologia e comunicação; 5) desenvolvimento institucional; e 6) Apoio ao desenvolvimento

da agricultura familiar e à sustentabilidade do meio rural (PENTEADO et. al., p. 50-53; EMBRAPA, 2007, p. 47).

Conjuntamente, são incorporados conceitos como o de cliente, complexo agroindustrial, desenvolvimento sustentável, enfoque sistêmico, mercado, parceria e Pesquisa e Desenvolvimento (EMBRAPA, 1994, 16-21; 1995, p. 23; 1996, p. 11-20) que não se restringem à forma de organização do trabalho, uma vez que apresentam também um discurso sobre o campo – e conseqüentemente sobre os problemas vinculados a este – a partir do qual a empresa justifica e sustenta a execução dos seus projetos. Nesse bojo, ressalta-se o conceito de “agronegócio” devido a sua centralidade na política macroeconômica brasileira – mais enfaticamente, desde o governo Fernando Henrique Cardoso até os dias atuais – e da própria Embrapa – vide a constante presença dele nos relatórios e planos diretores desta.

Sobre isso, uma primeira questão: a adoção do conceito não ocorreu aleatoriamente. Ela aparece em um momento em que se retoma a importância da produção primária na política macroeconômica brasileira, tornando novamente necessário o Estado criar, a partir dos seus instrumentos de política agrícola – pesquisa agropecuária, assistência e crédito rural etc. – e agrária, os meios para tanto. Por outro lado, em nossa leitura, embasada nas reflexões de Maria Mendonça (2004, p. 140-144), esta conceituação trouxe consigo dois discursos que compõem uma compreensão da dinâmica do campo brasileira: a primeira é a relação entre desenvolvimento e progresso tecnológico – daí, por exemplo, as correlações corriqueiras entre agronegócio e tecnologia; já a segunda apresenta uma visão integradora e integrada do campo: *integradora* porque todos sujeitos deste estariam se inserindo naturalmente ao mercado e *integrada* em razão das conexões que se formariam entre eles. Não à toa a ideia de agronegócio vinculava-se a de cadeia produtiva, concepção que “[...] foi utilizada por ideólogos do agronegócio que atuam no Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa), da Universidade de São Paulo, para definir um método próprio de quantificação econômica dos Sistemas Agroindustriais (SAGS)” (Mendonça, 2013, p. 141).

Desse modo, pôde-se atar discursivamente ao todo sistemático, o agronegócio, representações que o caracterizavam como harmônico, eficiente, disciplinado, integrado e interdependente – neste ponto, em razão das relações entre as suas partes. Por outro lado, excluía-se da perspectiva teórico-prática os antagonismos das classes do/no campo, apresentando-as como meras diferenças e/ou desigualdades de oportunidades para se reproduzirem. Como consequência, eliminava-se do horizonte as contradições da reprodução do capital no campo brasileiro, como o monopólio da terra e a brutal exploração do trabalho, enquanto unia, em um só conceito, segmentos antagônicos – uma vez que expressam projetos diferentes de sociedade.

Criou-se, assim, um discurso que esconde os antagonismos e desigualdades que marcam o campo brasileiro, apresentando-os como, no máximo, diferenças de realidade e de forma de produzir, o que, conseqüentemente, necessitaria de

soluções específicas. Ao retirar os conflitos do horizonte de leitura, pôde-se destacar o imperativo de melhorar as condições e a sustentabilidade da agricultura brasileira para atender “[...] as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras suprirem suas necessidades” (EMBRAPA, 2008, p. 18) ou, mais genericamente, “[...] em benefício da sociedade brasileira” (EMBRAPA, 2015a, p. 8).

Ao utilizar o emaranhado discursivo apresentado, a Embrapa pôde deslocar e justificar todo o seu esforço na produção de produtos e processos para a satisfação do agronegócio, o que supostamente traria benefícios para a sociedade. Tal ideia é constantemente apresentada nos planos diretores e relatórios da empresa como visto a seguir:

Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do *agronegócio brasileiro* por meio de geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício da sociedade. (EMBRAPA, 1998a, p. 17, grifos nossos).

Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, *com foco no agronegócio*, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício dos diversos segmentos da sociedade brasileira. (EMBRAPA, 2004, p. 20, grifos nossos).

Os programas de melhoramento da Embrapa possuem a função essencial de disponibilizar e comercializar sementes e mudas no mercado, de forma a garantir que novas cultivares sejam adotadas pelos agricultores e gerem benefícios para o agronegócio e para os consumidores em geral. (EMBRAPA, 2014, p. 19).

Por questões de espaço, não poderemos detalhar as ações da empresa no período abordado – oportunidade que deixaremos para um próximo trabalho. Contudo, dois elementos ainda devem ser apontados. Primeiramente, o discurso direcionado ao agronegócio não permanece na empresa, disseminou-se pelos diversos espaços da sociedade por meio dos meios de comunicação que a empresa dispõe, dentre eles: a) artigos em congressos e revistas especializadas; b) orientações em nível de pós-graduação (mestrado e doutorado); c) trabalhos de divulgação nas mídias; d) circulares técnicas; comunicados técnicos; e) boletins de pesquisa e desenvolvimento (P&D); f) cursos; programas de TV; e g) unidades de observação (EMBRAPA, 2015b, p. 55). Nesse ponto, destaca-se o papel intelectual e político da Embrapa na expansão da acumulação capitalista no campo brasileiro: de um lado, a construção de justificativas discursivas que permitem justificar o

modelo do agronegócio; de outro, contribui no apaziguamento – pelo menos enquanto os antagonismos não tomarem um caráter explosivo – dos conflitos no campo.

Em segundo lugar, seu papel de produtora de ciência e tecnologia não foi abandonado; pelo contrário, foi reforçado, materializando-se no aumento – embora desigual – na produção de produtos e processos, tais como: a) cultivares; b) insumos agropecuários; c) *softwares*; d) processos agroindustriais; e f) metodologias de produção (EMBRAPA, 2015, p. 101).

Sobre isso, poder-se-ia questionar a destinação dos produtos e processos produzidos pela empresa, afirmando que parte dela está direcionado ao atendimento das necessidades do campesinato, denominado pela empresa como “pequena agricultura familiar”, “pequenas unidades agrícolas familiares” (Embrapa, 1994, p. 37), ou ainda – e este termo é o mais utilizado nos documentos oficiais – “agricultura familiar” (EMBRAPA, 2015a, p. 13), e compreendido – faz-se necessário retomar – como parte do todo sistemático, o agronegócio.

Todavia, ao olharmos os dados referentes aos investimentos, não é difícil constatar que, em comparação aos reais objetivos daqueles que representam o agronegócio, poucas pesquisas foram destinadas a atender o campesinato: em 1997, dos 572 projetos planejados para o ano, somente 20 eram voltados à agricultura familiar, isto é, 3,49% do total; treze anos depois, em 2010, a realidade não mudou: de 810, apenas 52 (6,41%) (EMBRAPA, 1998b, p. 11; 2011, p. 14).

A realidade apresentada nos coloca duas questões. A primeira é o engodo do discurso do agronegócio enquanto um sistema harmônico, no qual as suas partes possuem um equilíbrio, o que significaria também uma distribuição, no mínimo, balanceada dos investimentos/recursos para as suas “partes”. Ao analisar a situação à luz do destino da pesquisa agropecuária pública, nota-se o privilegiamento das pautas voltadas às commodities, como o melhoramento de sementes e a constituição de metodologias que assegurem maiores produtividades.

A segunda é a centralidade da intervenção do Estado como programador, organizador e financiador e formador de pessoal científico enquanto uma necessidade fundamental para acumulação de capital, já que as empresas – na maior parte dos casos, multinacionais – geralmente não conseguem ou não estão dispostas a arcar com os custos de criação de ciência e tecnologia (Santos, 1983, p. 63). Por outro lado, como esta passa a ser cada vez mais incorporada no processo produtivo, observa-se a absorção pelas empresas de parte dos custos de Pesquisa e Desenvolvimento, criando laboratórios e centros de pesquisas que estão, não raro, em conexão com as atividades científico-tecnológicas estatais.

Configura-se uma relação em que as corporações transplantam “[...] para a escala mundial as poderosas técnicas de apropriação, administração e controle privado dos resultados da concentração tecnológica e econômica, da monopolização, da

centralização, da conglomeração e da intervenção estatal” (Santos, 2011, p. 59, tradução nossa<sup>xii</sup>). No caso estudado, isso materializa-se numa explícita divisão da produção científica do trabalho, em que o setor privado engloba gradativamente os setores que são lucrativos, enquanto para a esfera pública permanece as áreas pouco ou não lucrativas, como os cultivos para o mercado interno e a criação de metodologias mais “sustentáveis”. Assim, entende-se afirmações como a seguir:

Para espécies de menor apelo mercadológico, como por exemplo, feijão-caupi, arroz ou ainda espécies de fruteiras, caracteristicamente de agricultura familiar e destinadas ao consumo interno, a Embrapa vem cumprindo seu papel de disponibilizar cultivares modernas e de estruturar mercados que paulatinamente se tornarão atrativos para a iniciativa privada. Nesse sentido, merece destaque a evolução do importante mercado de cultivares de forrageiras, o terceiro em valor bruto da produção no país. Inicialmente completamente dominado por cultivares da Embrapa, esse mercado vem atraindo crescente interesse do setor privado, nacional e internacional, de genética vegetal. (EMBRAPA, 2014, p. 37, grifos nossos).

Isso não significa dizer que a Embrapa perdeu sua centralidade na produção de mercadorias, a exemplo das sementes geneticamente modificadas, para o agronegócio; mas sim que sua posição foi deslocada pela necessidade das multinacionais de insumos agropecuários – estes, sim, partes legítimas do agronegócio – de se apropriarem da produção científico-tecnológica da empresa pública.

### ÚLTIMAS PALAVRAS

O sistema capitalista engendra contínuas mudanças estruturais e superestruturais com o objetivo da valorização do valor, dinâmica que se materializa em função de uma determinada classe. No campo, em uma relação intrínseca ao urbano, o agronegócio se materializa no processo da mundialização do capital e da financeirização da economia sob a consolidação da unidade do tripé: Estado-capital-mercado. Na sua lógica concentradora e centralizadora de terras, de tecnologia e de riquezas, expropria milhares de famílias camponesas para a expansão da monocultura com uso cada vez maior de insumos agropecuários. Nesse contexto tempo-espacial, o executivo no Estado, como afirmam Marx e Engels (2014, p. 42), “não é senão um comitê para gerir os negócios comuns de toda a classe burguesa”, assumindo a aparência de interesse universal e ocultando sua posição de principal mediador da dinâmica de exploração.

Ao seguir os rastros das atividades e as oscilações do discurso da Embrapa, conseguimos analisar e esmiuçar a sua funcionalidade na expansão capitalista, o qual não se restringiu ao momento do “milagre brasileiro”, isto é, ao período da ditadura empresarial-militar; pelo contrário, como destacamos ao longo do texto, a “biografia do capital” (Marx, 2017a, p. 53) no campo brasileiro não se esgota nesse período, avançando novamente, após um leve recuo entre as décadas de 1980 e 1990, sob os auspícios da necessidade de criação de divisas.

Nos limites da discussão da realidade, a partir dos diálogos com os (as) pensadores (as) referenciados e referenciadas e das análises dos documentos institucionais da empresa, pôde-se compreender as alterações dos seus discursos – da necessidade da modernização à necessidade de garantir a competitividade do agronegócio, passando sempre pelo benefício da ciência e tecnologia para a amorfa “sociedade” – e como estes foram essenciais para o avanço da acumulação capitalista no campo brasileiro e suas consequências para os reais produtores da riqueza: os trabalhadores e os camponeses. Nesse movimento, o discurso apresentado pela Embrapa apresenta-se dialeticamente móvel, diverso e contraditório com o objetivo de criar mecanismos de ocultação dos antagonismos de classe e de beneficiamento do agronegócio.

Disso não se traduz a necessidade de jogar a água com o bebê dentro: a produção de ciência e tecnologia para o campo é fundamental para pensar qualquer projeto de sociedade para além do capital; o que tentamos apontar é as amarras que a prendem a reprodução de uma sociabilidade destruidora – para parafrasear novamente Marx (2017b, p. 574) – das duas fontes de riqueza, “a terra e o trabalho”, e que subordina todos a garantia de lucros e superlucros, ao passo que aprofunda a sua crise estrutural. Em poucas palavras, tratou-se de desvelar as razões que deram origem e a manutenção da Embrapa e de desvelar os interesses de classe embutidos nisso, expondo os reais<sup>xiii</sup> beneficiários das conquistas científico-tecnológicas da empresa.

Muito menos significa uma singularidade, como se a situação da Embrapa fosse um “caso isolado” na realidade mundial. A exemplo dos Estados Unidos, é possível entender que – salvaguardada suas particularidades – o “destino” da ciência e tecnologia, sob a égide do capital, é a reprodução da miséria e da riqueza abstrata, seja na indústria, seja na agricultura.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Ronaldo Conde. *Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil*. São Paulo: Polis; Brasília: CNPq, 1986.

ANTUNES, Ricardo Luiz Coltro. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2009.

BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: \_\_\_\_\_. *Estética da criação verbal*. 6 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. p. 261-306

BELLUZZO, Luiz Gonzaga. *O capital e suas metamorfoses*. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

CABRAL, José Irineu. *Sol da manhã: memória da Embrapa*. Brasília: UNESCO, 2005.

CAMINHA, Pedro Vilela. A agricultura brasileira após o Plano de Metas: a modernização agrícola sem reforma agrária (1961-1978). *História Econômica & História de Empresas*, v. 26, n. 3, p. 779-815, 29 nov. 2023.

CHESNAIS, François. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CUEVA, Augustín. *O desenvolvimento do capitalismo na América Latina*. São Paulo: Lavrapalavra, 2023.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Círculo do Livro, 1974.X'

DELGADO, Guilherme Costa. *Do capitalismo financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2015)*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

EMBRAPA. *Pesquisa agropecuária e qualidade de vida: a história da Embrapa*. Brasília: Embrapa, 2002.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Acervo: censo agropecuário: número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários por grupo da área total*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/263>. Acesso em: 21 jan. 2024.

LEFEBVRE, Henri. *Lógica formal, lógica dialética*. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

LISBOA, Josefa Bispo de. *A trajetória do discurso do desenvolvimento para o Nordeste: políticas públicas na (dis)simulação da esperança*. 288 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, 2007.

MARTINS, Mônica Dias. O Banco Mundial e a política científica dos governos militares no Brasil. *Tensões Mundiais*, Fortaleza, v. 6, n. 11, p. 129-151, 2010.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política: livro I: o processo da produção capitalista*. capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017b.

MARX, Karl. *O capital: livro 3: o processo global da produção capital*. São Paulo: Boitempo, 2017a.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. *Manifesto comunista*. São Paulo: Boitempo, 2014.

MENDONÇA, Maria Luisa Rocha Ferreira de. *Modo capitalista de produção e agricultura: a construção do conceito de Agronegócio*. 214 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, 2013.

MENEZES, Sócrates Oliveira. *De “supérfluos” a sujeitos históricos na contramão do capital: a geografia do (des)trabalho*. 282 f. Mestrado (Dissertação em Geografia) – Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, 2007.

MENGEL, Alex Alexandre; AQUINO, Sílvia de Lima. A modernização da agricultura e a criação da Embrapa: transformações na pesquisa agropecuária brasileira. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, Uberlândia, v. 10, n. 21, p. 4-27, ago. 2015.

MÉSZÁROS, István. *Estrutura social e formas de consciência: a determinação social do método*. São Paulo: Boitempo, 2009.

MÉSZÁROS, István. *O poder da ideologia*. São Paulo: Boitempo, 2014.

MÉSZÁROS, István. *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição*. São Paulo: Boitempo, 2011.

NETTO, José Paulo. *Crise do socialismo e ofensiva neoliberal*. São Paulo: Cortez, 1995. (Coleção questões da nossa época, v. 20).

PAYER, Cheryl. *The World Bank: a critical analysis*. New York: Monthly Review Press, 1982.

PENTEADO, M. et. al. A trajetória do planejamento da pesquisa na Embrapa. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 31, n. 1, p. 35–60, 2014.

PEREIRA; Caroline Nascimento; CASTRO, César Nunes de. *O sistema nacional de pesquisa agropecuária: histórico, estrutura e financiamento*. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

PERREIRA, João Márcio Mendes. As ideias do poder e o poder das ideias: o Banco Mundial como ator político-intelectual. *Revista Brasileira de Educação*, [S. l.], v. 19, n 56, p. 77-100, mar. 2014.

PERREIRA, João Márcio Mendes. *O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro*. São Paulo: Civilização Brasileira, 2010.

PINTO, Eduardo Costa; BALANCO, Paulo. O ajuste estrutural brasileiro dos anos 90: a ampliação da desarticulação setorial e social. *Cadernos do Ceas: revista crítica de humanidade*, Salvador, n. 229, p. 26-49, 2008.

RODRIGUES, Vanessa Paloma Alves. *O Estado, as políticas públicas e sua funcionalidade na disseminação da ordem reprodutiva sociometabólica do capital no campo*. 304 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, 2019.

SANTOS, Theotônio dos. *Imperialismo y dependencia*. Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2011.

SANTOS, Theotônio dos. O neoliberalismo como doutrina econômica. *Revista Econômica*, Niterói, v. 1, n. 1, p. 119-149, 1999.

SANTOS, Theotônio dos. *Revolução científico-técnica e acumulação de capital*. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

SANTOS, Theotonio dos. *Revolução científico-técnica e capitalismo contemporâneo*. Petrópolis: Vozes, 1983.

SOUSA, Raimunda Áurea Dias de. *O agro-hidronegócio no Vale do Rio São Francisco: território de produção de riqueza e subtração da riqueza da produção*. 355 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, 2013.

VOLÓCHINOV, Valentin. *Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem*. 3 ed. São Paulo: Editora 34, 2021.

ANFAVEA. *Anuário da indústria automobilística brasileira 2022*. ANFAVEA: 2022.

CABRAL, José Irineu (ed.). *Livro preto: sugestões para formulação de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

EMBRAPA. *Ano 3: síntese do relatório de atividades de 1975*. Brasília: EMBRAPA, 1976.

EMBRAPA. *Ano 6: relatório de atividades de 1978*. Brasília: EMBRAPA, 1979.

EMBRAPA. *Ano 7: síntese dos resultados de pesquisa de 1979*. Brasília: EMBRAPA, 1980.

EMBRAPA. *Ano 11: destaque dos resultados de pesquisa em 1983*. Brasília: EMBRAPA-ATA, 1984.

EMBRAPA. *CGIAR: cooperação para o desenvolvimento tecnológico e a segurança alimentar*. Brasília: Embrapa, 2001.

EMBRAPA. *II Plano diretor da Embrapa: 1994-1998*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994.

EMBRAPA. *III Plano diretor da Embrapa: realinhamento estratégico: 1999-2003*. Brasília: Embrapa-SPI, 1998a.

EMBRAPA. *IV plano diretor da Embrapa: 2004-2007*. Embrapa: Brasília, 2004.

EMBRAPA. *Relatório anual de atividades 1997*. Brasília: Embrapa, 1998b.

EMBRAPA. *Relatório anual de atividades da Embrapa 1994*. Brasília: Embrapa, 1995.

EMBRAPA. *Relatório anual de atividades da Embrapa 1995*. Brasília: Embrapa, 1996.

EMBRAPA. *Relatório de atividades 2013*. Brasília: Embrapa, 2014.

EMBRAPA. *Relatório de atividades de 1973*. Brasília: EMBRAPA, 1974.

EMBRAPA. *Relatório de gestão 2006*. Brasília: Embrapa, 2007.

EMBRAPA. *Relatório de gestão da Embrapa 2014/15*. Brasília: Embrapa, 2015b.

EMBRAPA. *Relatório de gestão do exercício de 2010*. Brasília: Secretária de Gestão Estratégica, 2011.

EMBRAPA. *V plano diretor da Embrapa: 2008-2011-2023*. Brasília: Embrapa, 2008.

EMBRAPA. *VI plano diretor da Embrapa: 2014-2034*. Brasília: Embrapa, 2015a.

FILHO, Antonio de Freitas et. al. *O modelo institucional de pesquisa agropecuária do Ministério da Agricultura: fundamentos e razões*. Brasília: Embrapa-DDT, 1986.

FLORES, Murilo Xavier. *Pesquisa agropecuária no Brasil*. Brasília: EMBRAPA-SEA, 1991.

WORLD BANK. *Agricultural research: sector policy paper*. Washington: World Bank, 1981.

Contato com o autor: alexandrina.luzconceicao@gmail.com

Recebido em: 24/05/2024

Aprovado em: 07/10/2024

---

<sup>i</sup> Trata-se, cronologicamente, das seguintes instituições: o Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuária (DPEA), em 1962; o Escritório de Pesquisa e Experimentação Agropecuária (EPEA), em 1971; e o Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA), em 1971.

<sup>ii</sup> Essa entidade também foi amplamente financiada por instituições internacionais como o Banco Mundial, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (EMBRAPA, 2001, p. 9). À época, os centros eram: nas Filipinas, o Instituto Internacional de Investigação sobre o Arroz (IRRI); no México, o Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT); na Nigéria, o Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA); na Colômbia, o Centro Latino-Americano para a Agricultura. Para uma análise do desenvolvimento da pesquisa agropecuária no mundo, ver o capítulo 7 do livro *“First the seed: the political economy of biotechnology, 1492-200”*, de Jack Ralph Kloppenburg Jr. (2004, p. 152-190).

<sup>iii</sup> Como afirma Martins (2010, p. 132), essa instituição surgiu como proposta dos Estados Unidos para a constituição de uma organização regional para a América Latina, seguindo o padrão do Banco Mundial.

<sup>iv</sup> Um questionamento pode surgir desta afirmação, a saber: a não integralidade das informações. No entanto, o argumento permanece válido ao analisar a informação na íntegra (EMBRAPA, 1984, p. 2-4): dos 74 acordos e convênios realizados em 1983, apenas 13 foram com cooperativas.

<sup>v</sup> Optamos por seguir a mesma denominação utilizada no documento da Embrapa. Por questões de espaço, resolvemos também apontar somente as cooperações de maior destaque. Para acessá-las na íntegra, ver o documento *“Ano 11: destaque dos resultados de pesquisa em 1983”*, da Embrapa.

<sup>vi</sup> Não achamos conveniente realizar uma crítica a tal modelo. Contudo, achamos pertinente indicar, para além do próprio Belluzo, alguns textos que serviram de base para as reflexões apresentadas. Dentre eles, destacamos *“O desenvolvimento do capitalismo na América Latina”*, de Agustín Cueva (2023), e a coletânea de artigos *“O mito do desenvolvimento econômico”*, de Celso Furtado (1974) – autor insuspeito de qualquer “ideologia”

---

comunista/revolucionária.

vii Um importante estudo sobre as características do aprofundamento da crise no núcleo do capitalismo atual, os Estados Unidos, pode ser visto na análise de Theotônio dos Santos (2011, p. 124-236), em seu livro *Imperialismo y Dependencia*, especialmente nos capítulos 4, 7, 8.

viii Cabe ainda pontuar que, como expressa o próprio autor (2009, p. 54), a reestruturação produtiva não ocorreu enquanto uma ruptura “paradigmática” com o modelo taylorista/fordista, mas como um movimento de *descontinuidade* e *continuidade* que se materializou diferentemente tanto temporal quanto espacialmente.

ix É sempre uma ironia terrível pensar que para “ser fraco” o Estado precise ser “forte”.

x Afetada pela crise e as transformações neoliberais, as políticas para o campo tiveram diversas oscilações, inclusive com a extinção da Embrater (Empresa Pública de Assistência Técnica e Extensão Rural) e de instituições estaduais de pesquisa agropecuária, como a Empease (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Sergipe. Especialmente para a Embrapa, esse período caracterizou-se pela instabilidade dos recursos financeiros, vista, por exemplo, com as reduções orçamentárias ocorridas a partir de 1982 (Flores, 1991, p. 13), o que levou ao sucateamento das instalações e da capacidade de produzir – e diríamos também, de difundir – inovação.

xi Um dado ilustrativo da importância dessa ação na reestruturação agrícola do agronegócio é a venda de máquinas agrícolas, como os cultivadores motorizados e as colheitadeiras de grãos: em 1991, apenas 1.959 destes foram vendidos; em 2004, 10.443; com relação àqueles, venderam-se somente 692, em 1998; em 2005, 2.183 (ANFAVEA, 2022, p. 106).

xii No texto de partida: “[...] hacia la escala mundial las poderosas técnicas de apropiación, administración y control privados de los resultados de la concentración tecnológica y económica, de la monopolización, de la centralización, de la conglomeración y de la intervención estatal.”

xiii Uma excelente análise da apropriação da pesquisa agropecuária pública pela iniciativa privada nos Estados Unidos se encontra no livro *First the seed - the political economy of plant biotechnology, 1492-2000*, de Jack Ralph Kloppenburg Jr. (2004).