

40 ANOS DE
CONSTRUÇÕES



INTRODUÇÃO

Na década de 1970, o Brasil ainda era um país dependente da importação de alimentos. O desenvolvimento agrícola centrado na adaptação e geração de tecnologia apresentava-se como a melhor alternativa para reverter esse quadro.

Para isso, seria necessário fortalecer ações pautadas pela ciência, gerando assim, conhecimento científico condizente com a nossa realidade. A criação da Embrapa, em 1973, foi um marco na revolução agrícola que aconteceria nas quatro décadas seguintes.

As tecnologias desenvolvidas pela Empresa, em parceria com instituições nacionais e internacionais, transformaram o cenário de uma agricultura tradicional e pouco competitiva, gerando resultados de alto impacto. Isso foi possível graças à junção de políticas públicas, de assistência técnica e extensão rural, de capacitação de recursos humanos e da integração com o setor produtivo, tendo o investimento em pesquisa científica como força motriz da revolução do agronegócio brasileiro.



MARCOS HISTÓRICOS

Nos últimos 40 anos, os resultados gerados pela pesquisa agropecuária foram essenciais para a revolução da agricultura tropical no Brasil. São insumos e processos, como sistemas de produção e manejo, que vêm beneficiando a sociedade brasileira nas últimas décadas. Um dos mais importantes resultados alcançados foi a redução do preço da cesta básica. Os investimentos na agricultura desde a década de 70 levaram a um crescimento da oferta de alimentos que rapidamente superou a demanda, provocando uma queda de 50% no valor da cesta básica entre 1975 e 2011.



SOLOS

Com solos ácidos e de baixa fertilidade, o Cerrado representava uma imensa área a ser explorada no país, com destaque para a produção de grãos e carnes. O empreendedorismo dos produtores que apostaram em tecnologias como a tropicalização de cultivos, a correção do solo, a fixação biológica de nitrogênio em leguminosas, a adubação e sistemas de produção adequados à região proporcionaram o desbravamento de uma nova área produtiva. Em 2006, o Cerrado já respondia por 50% do que era produzido em todo o país na soma de arroz, feijão, soja, milho, café e algodão.



SISTEMAS PRODUTIVOS

Durante essas quatro décadas, foram lançados e aperfeiçoados sistemas de produção adaptados às diversas regiões do país, com base em técnicas de adubação, controle de doenças e pragas, rotação de culturas e recuperação de pastagens, integração lavoura-pecuária, entre outras tecnologias. Inovações que contribuíram para o crescimento em produtividade e produção das mais variadas culturas em todo território nacional.



MELHORAMENTO GENÉTICO

- O Brasil passou a gerar suas próprias tecnologias e abriu caminho para se tornar a maior referência da agricultura tropical no mundo atualmente. Destacam-se nessa história a produção de soja, principal cultura na abertura do Cerrado, seguida pelo milho, feijão e hortaliças. No cenário nacional, a produção de grãos teve um aumento de mais de 400% com um crescimento de cerca de 80% da área. O mesmo ocorreu na pecuária com o melhoramento de bovinos, suínos e caprinos, que ampliou em quatro vezes a produção de carne bovina e triplicou a de carne suína. Com o suíno light, a pesquisa contribuiu com desenvolvimento de animais com menor percentual de gordura, que hoje representam o padrão do rebanho nacional.
- Pesquisas de melhoramento genético com a obtenção de novas cultivares incrementaram a produtividade, a qualidade e a adaptação de diferentes culturas no país e permitiram, por exemplo, o avanço do milho e do trigo no Cerrado; da maçã no Sul e Centro-Sul; e da uva no Sul e no Nordeste.
- Na década de 1980, inovações no melhoramento genético e nos sistemas de produção permitiram a obtenção de altos rendimentos de grãos com o desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às condições de solo e clima do Brasil Central.

BIOTECNOLOGIA

- Em 17 de março de 2001, nasceu a bezerra Vitória, o primeiro clone bovino da América Latina, da raça Simental, gerada na Fazenda Sucupira (Brasília, DF). O método utilizado foi semelhante ao do primeiro animal clonado do mundo, a ovelha Dolly, em 1997.

No caso brasileiro, a célula germinadora de Vitória não saiu de um animal adulto, mas sim de um embrião de bezerra.

- A Embrapa participou de importantes projetos internacionais e consórcios voltados para o sequenciamento de genomas de plantas e animais relevantes para agropecuária brasileira. São exemplos, as pesquisas com os genomas do Café, do Eucalipto, de Citrus, Bovino e da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da doença do amarelinho em cítricos. Esses estudos podem contribuir para o melhoramento genético vegetal e animal e devem crescer de importância no futuro, graças aos avanços das ferramentas de bioinformática.

- O uso da biotecnologia permitiu o desenvolvimento do feijão resistente ao vírus do mosaico dourado, a primeira variedade transgênica com potencial comercial no mundo totalmente desenvolvida por uma empresa pública.

PECUÁRIA

- A adoção de tecnologias na pecuária brasileira proporcionou a modernização do setor, justificando o aumento da produção pelo incremento da produtividade e não pela expansão da área de pastagens. Pesquisas nas áreas de sanidade animal, genética, reprodução, nutrição, manejo de pastagens e melhoramento genético de forrageiras geraram impactos diretos no aumento da produtividade na pecuária.
- Registram-se também avanços nos sistemas de manejo de gado de leite e no desenvolvimento na criação de ovinos e caprinos, com a criação de raças adaptadas às condições tropicais.
- Lançamento de cultivares forrageiras com maior produtividade e melhor valor nutritivo permitiram o suporte de mais animais numa mesma área e diminuíram o tempo para terminação de animais e redução do período de entressafra. Surgem os capins derivados do gênero *Brachiaria*, como o Marandu e o Xaraés, e de *Panicum maximum*, como o Tanzânia, o Mombaça e *Andropogon*, além das leguminosas estilosas Campo Grande e Mineirão, principais responsáveis pela alta competitividade da criação extensiva bovina no Brasil. O País é o maior produtor de sementes forrageiras, movimentando um mercado de R\$ 1 bilhão ao ano.

ZONEAMENTO AGRÍCOLA

O zoneamento agrícola de risco climático é um mapeamento das áreas de produção que indica as melhores datas de plantio das culturas para cada município brasileiro, reduzindo o risco de perdas por fatores climáticos. Os estudos, que atendem 41 culturas, contribuem para a redução de perdas numa média de R\$ 150 milhões ao ano, com a adoção das indicações que são feitas e revisadas anualmente. As indicações são feitas para, pelo menos, três tipos de solos, cultivares de diferentes ciclos e datas alternativas de plantio. A Embrapa validou a metodologia adotada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) desde 1996 e junto com instituições parceiras de pesquisa, atualiza, analisa e define novas condições para elaboração do zoneamento de riscos climáticos no Brasil. O zoneamento agrícola é hoje a base para o seguro agrícola brasileiro.

FLORESTAS

- O Brasil possui cerca de 7 milhões de hectares de florestas plantadas. A produção de energia renovável e sustentável por meio da biomassa florestal é um desafio da pesquisa agropecuária. A Embrapa conta com uma rede de pesquisa em florestas, que visa ampliar a matriz energética nacional com a viabilização de tecnologias para aproveitamento da biomassa florestal.

- A Embrapa e parceiros desenvolvem programas de melhoramento genético de eucalipto, espécie que ocupa uma área superior a 4,75 milhões de hectares.



ATUAÇÃO INTERNACIONAL

- A Embrapa nasceu internacional. Desde sua criação, a parceria com instituições de ensino e pesquisa de diversos países foi destaque na complementação da formação de seus pesquisadores e no desenvolvimento de trabalhos científicos. Atualmente, a Embrapa desenvolve 49 projetos de cooperação com a América Latina e Caribe, contemplando 18 países, e 51 projetos com 9 países da África. Estão em fase de implementação 30 novos projetos no âmbito da Plataforma África-Brasil e cinco na Plataforma LAC-Brasil de Inovação Agropecuária (América Latina).
- O projeto Labex mantém acordos com instituições líderes em pesquisa agropecuária no mundo. A Embrapa possui três laboratórios virtuais no exterior: Labex América do Norte (EUA), Labex Europa (França, Reino Unido e Alemanha) e Labex Ásia (Coreia do Sul, China e Japão).

SISTEMAS DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS

- Conciliar a produção agrícola com a preservação dos recursos naturais é um desafio que cada vez mais tem mobilizado a pesquisa agropecuária. É também uma determinação brasileira, com a aprovação do Código Florestal. A Embrapa, juntamente com seus parceiros, tem investido em tecnologias de produção sustentáveis. A agricultura brasileira hoje trabalha com diversas práticas como os sistemas de produção integrada, o manejo de pastagens e as boas práticas agropecuárias.
- A adoção de sistemas agroecológicos, da agricultura orgânica e da produção integrada são outras alternativas cada vez mais adotadas pelo setor produtivo. São iniciativas que utilizam práticas como o controle biológico de pragas e doenças e o manejo integrado de pragas.



NÚMEROS QUE FAZEM A DIFERENÇA

- Para cada real investido na Empresa em 2012, R\$ 7,80 retornaram à sociedade brasileira na forma de tecnologias, conhecimentos e empregos.
- Nos últimos 40 anos, a Embrapa registrou 1.400 cultivares no Registro Nacional de Cultivares do Mapa. Em 2012, a Empresa lançou 27 novas cultivares e licenciou 117. Foram requeridas 29 patentes, protegidas 29 cultivares e registradas outras 65.
- A Embrapa possui o maior banco genético do Brasil e o 7º do mundo. São 118 mil amostras de plantas, de 696 espécies, de grande importância para a agricultura e para a alimentação, protegidas de mudanças climáticas e de catástrofes naturais. Em 2013 será inaugurado um novo banco genético, com capacidade para armazenar 700 mil amostras de sementes.
- A adoção de tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e seus parceiros contribuiu para que a produção de grãos passasse de 23,4 milhões de toneladas em 1970 para 165,7 milhões de toneladas em 2012, um crescimento de 556%.
- Até 2006, os ganhos em produtividade na pecuária brasileira responderam por 79% do crescimento da produção agropecuária sem expansão da área de pastagens. O efeito poupa-terra foi de 525 milhões de hectares no mesmo período.
- Entre 1978 e 2011, a produção de carne de aves aumentou 12 vezes; a produção de carne suína três vezes e a produção de carne bovina, quatro vezes.
- A produção de leite passou de 11,16 bilhões de litros, em 1980, para 32,09 bilhões de litros em 2011.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA