



# A ciência da terra

Conheça a profissão que completa 81 anos em 2014 como grande responsável pela revolução do agronegócio brasileiro

Texto **Marina Salles** \* Edição **Vinicius Galera de Arruda**

O engenheiro agrônomo não é mais o profissional que se conhecia antigamente. Aquele que trabalhava da porteira para dentro na produção animal e vegetal. "Hoje também nos dedicamos ao que acontece antes da porteira (*uso de sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas*) e àquilo que vem depois (*processamento de produtos, armazenamento, distribuição, logística*)", afirma José Otavio Menten, coordenador do curso de engenharia agrônoma da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da Universidade de São Paulo.

Graduado em engenharia agrônoma pela Esalq em 1936, Fernando Penteado Cardoso completou recentemente 100 anos e acompanhou de perto essas mudanças. Segundo ele, no início de sua carreira o

mercado de trabalho para a profissão era muito restrito, limitado praticamente a cargos públicos estaduais e federais. "Ao me formar, senti que não tinha vocação para pesquisador ou professor e fui trabalhar na área de fomento agrícola da Secretaria da Agricultura." Uma vez desligado do serviço público, ele se dedicou à administração da fazenda da família. "Foram oito anos de trabalho. Foi quando comecei a adquirir cinzas de café e de farelo de algodão para as adubações do cafezal e dos cereais. Essa atividade evoluiu e deu origem aos adubos Manah." A empresa, vendida para a Bunge em 2000, foi uma das pioneiras no ramo de fertilizantes no Brasil.

A história da engenharia agrônoma no país começa na segunda metade do século XIX, com a crise na produção de cana-de-açúcar no Nordeste. A concorrência do comércio holandês e a extinção da

  
 No nosso site  
 Veja as principais  
 profissões do  
 agronegócio  
<http://globo.com/1P1PNZ>

\* FOTOGRAFIA: GLOBO/234 E 25/11/2014

## História da agronomia

### CONTEXTO HISTÓRICO

**No Nordeste**  
 Declínio do uso de mão de obra escrava e da produção de cana-de-açúcar

**No Sudeste**  
 Produção de café e início da imigração



**1859**  
 Imperial Instituto Balano de Agricultura

**1860**  
 Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas é fundada por Dom Pedro II. "Primeiro-ministro": **Joaquim José Ignácio** (Almirante, Visconde de Inhaúma)



**1877**  
 Criação da primeira escola de agronomia do Brasil, no município de São Bento das Lages. Hoje, a instituição está integrada à Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

**1883**  
 Criação da **Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática**, que mudou de nome em 1969 para Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas



1850 1860 1870 1880 1890 1900



01

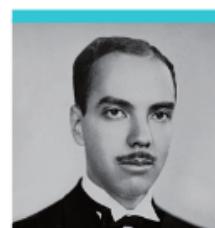
mão de obra escrava motivaram a criação do Imperial Instituto Baiano de Agricultura (IIBA), em 1859. O objetivo era produzir conhecimento e modernizar o setor. Já em 1877 foi criada a Imperial Escola Agrícola da Bahia (EAB), com sede no município de São Bento das Lages (BA). Precursora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), hoje a EAB está localizada no município baiano de Cruz das Almas.

## Formação no Brasil

São **288 cursos** de graduação em agronomia ou engenharia agrônômica. Veja onde estão



No sul do país, tradicional região de pecuária, foi criada, em 1883, a Imperial Escola de Medicina Veterinária e de Agricultura Prática, em Pelotas (RS). A princípio, o espaço seria destinado à educação primária, mas, a pedido do então presidente do Rio Grande do Sul, o projeto se voltou para o ensino profissional de veterinários e engenheiros agrônomos. Em livro, o historiador pelotense Mário Osório Magalhães explica que o desejo era formar profissionais por conta da carência de mão de obra para as indústrias agrícola e pastoril. Atualmente, a chamada Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (Faem) faz parte da Universidade Federal de Pelotas (UFPe).



05

A Esalq também está entre as mais antigas faculdades de agronomia do país. A escola surgiu em 1901 na cidade de Piracicaba (SP), a partir da doação, em 1892, da Fazenda São João da Montanha, propriedade de Luiz de Queiroz, ao governo do Estado. Herdeiro do Barão de Limeira, Queiroz aumentou sua fortuna com a produção de algodão e a fabricação de tecidos. Mas o sonho do jovem era construir uma escola agrícola no Brasil. Ele faleceu em 1898 e, em 1931, a escola foi rebatizada com seu nome.

"Em 1936, o mercado para o engenheiro agrônomo era muito restrito, limitado ao exercício de cargos públicos estaduais e federais"

**Fernando Penteado Cardoso**, 100 anos, graduado em 1936 pela Esalq-USP

**1887**  
Imperial Estação Agronômica de Campinas, hoje Instituto Agrônomo de Campinas (IAC)

**CONTEXTO HISTÓRICO**

**Final do século XIX e início do século XX:** substituição de importações, diversificação da pauta agrícola para consumo interno

**1909**  
Criação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio

**1901**  
Escola Agrícola Prática Luiz de Queiroz, atual Esalq (1931)

**1910**  
Regulamentação do ensino da agronomia

**1960-1970**  
Revolução Verde (termo criado em 1966 por William Gaud)  
Fertilizantes, defensivos agrícolas e melhoramento genético

**1933**  
12 de outubro, Regulamentação do exercício da profissão de agrônomo

Fonte: Joelito Rezende, Luiz Fernando Toscano, Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF)

**1970**  
Tropicalização da tecnologia agrícola

**1973**  
Fundação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

1910

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980



01

# A TROPICALIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA MUDA O PERFIL DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Para Cardoso, a revolução no agronegócio aconteceu com a tropicalização da agricultura brasileira. Além da Manah, ele também criou a Fundação Agri-sus (Agricultura Sustentável) e diz que a principal transformação ocorreu com a conquista da fertilidade de terras originalmente pobres, ao lado da restauração de solos esgotados pelo cultivo e pela erosão. "Outra grande transformação foi a invenção dos herbicidas seletivos, que possibilitaram o controle de ervas invasoras por meios químicos, dando origem ao sistema de plantio direto. E, por fim, a transferência de genes de uma espécie para outra, com os transgênicos, cujas perspectivas futuras são inimagináveis."



"Quem tem competência encontra seu lugar no mercado. Em 2013, o agronegócio correspondeu a quase metade do PIB brasileiro"

**Nathan Vanier**, 25 anos, formado em 2011 pela Faem-UFPel

os transgênicos, cujas perspectivas futuras são inimagináveis."

José Otávio Menten, da Esalq, concorda. "Claro que a Revolução Verde, encabeçada pelo (*engenheiro agrônomo americano*) Norman Borlaug, trouxe resultados expressivos para a valorização da ciência e da tecnologia no exercício da produção agrícola, mas o que desenvolvemos aqui seria difícil importar." Segundo ele, o ano de 1970 foi emblemático para o Brasil, porque foi quando o país deu um salto na incorporação de tecnologias desenvolvidas por institutos nacionais e, um pouco mais tarde, pela Embrapa. "Esse foi o grande passo para termos a ocupação do Cerrado, que era considerado uma área não agricultável e se transformou no celeiro do mundo."

No Brasil, o dia do agrônomo é comemorado em 12 de outubro. Nesta data, em 1933,

a profissão foi regulamentada durante o governo de Getúlio Vargas. Nathan Vanier, de 25 anos, egresso da UFPel em 2011, afirma que o profissional de hoje tem condições de trabalhar em empresas nacionais e multinacionais, seguir no ramo da pesquisa ou abrir o próprio negócio. "Quem tem competência encontra seu lugar no mercado. Diante do aumento do consumo de alimentos, precisamos estar preparados para atender às necessidades da população rural e urbana, que não para de crescer."

## Principais áreas de atuação do engenheiro agrônomo

- 1 Recursos naturais e manejo ambiental** (cuidados com solo, água, ar, biodiversidade)
- 2 Produção vegetal** (de grãos, frutas, hortaliças, biomassa)
- 3 Produção animal** (de bovinos, suínos, frango, peixe, etc.)
- 4 Biotecnologia** (manipulação de genes para melhoramento animal e vegetal)
- 5 Processamento de produtos agropecuários** (embutidos, farinhas, etanol, etc.)
- 6 Engenharia de biosistemas** (topografia, georreferenciamento, construções rurais, irrigação, drenagem, máquinas e equipamentos, climatologia, armazenamento de grãos, etc.)
- 7 Administração, economia e sociologia rural** (gestão do agronegócio, políticas agrícolas, direito agrário, etc.)

Fonte: José Otávio Menten

ESTACERVO/EDITORIA E LOGO 2014/ILUSTRAÇÃO

## Símbolo História e significado do símbolo da agronomia



**1946**  
Engrenagem, simbolizando a engenharia, e arado, a agricultura



**1963**  
Reformulação e acréscimo dos dizeres "engenheiro agrônomo"



**1969**  
O significado das seis letras "A": Associações, Agrônomos, Agronomia, Agricultura, Agropecuária e Agroindústria

Fonte: Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (Feab)