

# Pesquisa Agrícola: cenário atual e o pesquisador

## Paulo Sérgio Lima e Silva

*O Dr. Paulo Sérgio Lima e Silva é engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal do Ceará, com mestrado em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa e doutorado em Agronomia pela Universidade de São Paulo. Desde 1978, é professor na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), onde atualmente ocupa a posição de professor titular no Departamento de Ciências Agronômicas e Florestais.*



*Sua atuação acadêmica e científica concentra-se em genética, melhoramento de plantas, técnicas experimentais, controle de plantas daninhas, recuperação de áreas degradadas e consorciação de culturas. O Dr. Paulo Sérgio tem contribuído significativamente para o desenvolvimento agrícola, especialmente no contexto do semiárido brasileiro.*

*O Dr. Paulo Sérgio Lima e Silva é reconhecido por sua dedicação ao ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e para o avanço da ciência agrônoma no Brasil.*

### **RSEMIC: Quais são as principais tendências e inovações na pesquisa agrícola atualmente?**

**Paulo Sérgio:** No que se refere às tendências, pode ser dito que alguns componentes do cenário descrito pela FAO (2017) para a agricultura global são os seguintes: crescimento populacional para quase 10 bilhões de pessoas até 2050; aumento da pobreza; degradação dos recursos naturais, perda de biodiversidade, disseminação de pragas e doenças transfronteiriças de plantas e animais; perdas e desperdícios de alimentos; e mudanças climáticas. Consequentemente, as pesquisas agrícolas (melhoramento genético e melhoramento ambiental) deverão apresentar tendências como elevação do rendimento das culturas, desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis e variedades resistentes a doenças e condições adversas, entre outras. As principais inovações incluem tecnologias digitais, como inteligência artificial, machine learning, drones e Internet das Coisas, que auxiliam no gerenciamento de solo e água e no uso eficiente de agroquímicos, reduzindo a poluição.

### **RSEMIC: Quais são os principais desafios enfrentados pela pesquisa agrícola no Brasil e no mundo?**

**Paulo Sérgio:** Contornar a escassez de recursos naturais e as adversidades climáticas, visando práticas agrícolas adequadas para aumentar, proteger, restaurar e sustentar serviços, é o maior desafio do setor. A FAO (2017) destacou desafios como melhorar a produtividade agrícola, mitigar mudanças climáticas, prevenir ameaças à segurança alimentar e erradicar a pobreza extrema. No Brasil, o desafio está em sustentar a produtividade e o crescimento da produção, conciliando com os objetivos de redução da pobreza e sustentabilidade ambiental.

### **RSEMIC: Quais são os exemplos de parcerias de sucesso que trouxeram avanços significativos para a agricultura?**

**Paulo Sérgio:** Um exemplo relevante é o desenvolvimento dos centros de pesquisa internacionais promovidos por fundações como Rockefeller e Ford, que impulsionaram a Revolução Verde com o melhoramento de variedades de trigo e arroz. Outro exemplo é o CGIAR, que coordena 15 centros de pesquisa em cinco continentes, colaborando com governos, agências internacionais e empresas privadas para gerar novas cultivares e tecnologias.

### **RSEMIC: Como a colaboração entre universidades, setor privado e governo pode fortalecer a pesquisa agrícola?**

**Paulo Sérgio:** Parcerias entre agricultores e pesquisadores permitem identificar com precisão os problemas agrícolas, realizar pesquisas com menores custos e favorecer a adoção de tecnologias. Exemplos incluem parcerias realizadas para identificar genótipos de meloeiro e características de produtos hortícolas, ambas parcialmente financiadas por órgãos governamentais e o setor privado.

### **RSEMIC: Quais são as áreas de pesquisa agrícola mais promissoras para o futuro?**

**Paulo Sérgio:** Áreas promissoras incluem a digitalização da agricultura, com tecnologias como big data, IoT, robótica, e agricultura de precisão; agricultura sustentável, incluindo agricultura regenerativa e de carbono; bioinsumos, que oferecem alternativas mais sustentáveis aos agroquímicos; e melhoramento de plantas, com abordagens avançadas como edição de genoma e seleção genômica.

