

# AGRICULTURA DE PRECISÃO: BENEFÍCIOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Gustavo Medeiros Leite<sup>1</sup>

Eduardo de Souza Rüdiger<sup>2</sup>

Camila Gabriele Reiter<sup>3</sup>

Victor Eduardo de Borba<sup>4</sup>

Fernanda Zendron<sup>5</sup>

Cássia Aline Schuck<sup>6</sup>

A procura pela automatização de processos e facilitação dos trabalhos está presente em nossa sociedade há muito tempo. Desde a Primeira Revolução Industrial nossa sociedade passou a desenvolver tecnologias e ferramentas visando alcançar produções em massa; embora tenha gerado alguns impactos negativos, também trouxe consigo diversos avanços tecnológicos, os quais hoje nos possibilitam continuar desenvolvendo inovações que otimizam cada vez mais nossas atividades. Nos últimos anos, a busca por inovações e o aprimoramento das tecnologias ligadas a automação e digitalização se tornaram ainda mais comuns, dando origem ao conceito das tecnologias 4.0. Embora por muito tempo tenham sido associadas ao setor industrial, podem também ser implementadas no setor agrícola, que hoje representa grande parte do balanço comercial brasileiro. As aplicações dessas tecnologias na agricultura podem ser chamadas de agricultura 4.0 ou também agricultura de precisão. Diante do crescimento populacional, da alta demanda por alimentos e da busca pela preservação e redução do uso de insumos, a agricultura de precisão surge com o objetivo de aumentar a produtividade, a qualidade dos produtos e usar de forma consciente os recursos naturais, como utilização de menos fertilizantes e a redução do uso da água, que se apresenta como um grande problema no setor agrícola. Embora a agricultura de precisão traga benefícios, ainda existem dificuldades em sua aplicação que precisam ser solucionadas como o alto custo das tecnologias, a falta de capacitação dos pequenos agricultores no uso dessas inovações e a baixa conectividade nas áreas rurais. A pesquisa tem como objetivo: identificar as vantagens decorrentes do seu uso, apontar desafios que surgem na sua implementação ou até mesmo antes dela, apresentar perspectivas em relação a sua utilização e tecnologias já existentes. O desenvolvimento do trabalho foi feito a partir de revisões bibliográficas e pesquisas sobre o presente tema, foram utilizados artigos publicados de 2018 a 2023.

**Palavras-chave:** Agricultura de Precisão. Tecnologias 4.0. Automação. Produtividade.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau; [gustavo.leite@ifc@gmail.com](mailto:gustavo.leite@ifc@gmail.com)

<sup>2</sup> Aluno do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau; [eduardo.rudiger@ifc@gmail.com](mailto:eduardo.rudiger@ifc@gmail.com)

<sup>3</sup> Aluna do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau; [camila.reiter@ifc@gmail.com](mailto:camila.reiter@ifc@gmail.com)

<sup>4</sup> Aluno do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio do IFC Campus Blumenau; [victor.eduardo.ifc@gmail.com](mailto:victor.eduardo.ifc@gmail.com)

<sup>5</sup> Professora, IFC Campus Blumenau, [fernanda.zendron@ifc.edu.br](mailto:fernanda.zendron@ifc.edu.br)

<sup>6</sup> Professora, IFC Campus Blumenau, [cassia.schuck@blumenau.ifc.edu.br](mailto:cassia.schuck@blumenau.ifc.edu.br)