



# VIII Simpósio de Pesquisa e de Práticas Pedagógicas do UGB

INOVAÇÃO E RENOVAÇÃO ACADÊMICA



## O SISTEMA CRISPR/CAS9 COMO ALTERNATIVA À PRODUÇÃO DE TRANSGÊNICOS

Adriana Lau da Silva Martins<sup>1</sup>  
Gabriel Braga Rodrigues da Silva<sup>2</sup>  
Luiz Ricardo Monsores Alves<sup>3</sup>

### Resumo

A tecnologia do DNA recombinante alavancou o desenvolvimento de técnicas e ferramentas de manipulação do genoma e dentre elas a mais recente e simples é o sistema CRISPR/Cas9. A técnica se tornou uma importante ferramenta para edição gênica e trouxe uma nova perspectiva no debate relacionado à produção de plantas e alimentos transgênicos. O trabalho possui como objetivo revisar a literatura existente a fim de discorrer sobre a grande importância da tecnologia CRISPR-Cas9 para a diminuição da produção de organismos transgênicos mantendo os efeitos biológicos desejados, o que pode vir a tornar as plantas e alimentos geneticamente modificados mais atrativos para a população em geral. A pesquisa foi realizada por meio de consulta à base de dados do PUBMED, reunindo artigos datados entre 2015 a 2019. Uma das grandes vantagens do CRISPR é poder editar pequenas partes do genoma ou até mesmo um nucleotídeo apenas. Sendo assim, os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) produzidos por meio do CRISPR podem representar mutações que ocorrem naturalmente nas populações e serem indistinguíveis dos organismos selvagens, o que os torna Organismos Geneticamente Modificados não transgênicos. Estudos evidenciaram também que organismos que contenham o transgene CRISPR podem criar vírus multirresistentes, o que não ocorre com os não transgênicos. Finalmente, os OGMs não transgênicos editados por CRISPR não estão sofrendo pressões regulatórias em diversos países como Estados Unidos, Brasil, Japão, Argentina e Colômbia. Contudo, a Austrália adotou uma postura mais conservadora e na Europa, as exigências regulatórias são idênticas às de transgênicos. Por tanto, é de suma importância que sejam realizados novos estudos para identificação dos possíveis riscos da produção e comercialização de OGMs não transgênicos e o melhoramento das técnicas já existentes.

**Palavras-chave:** CRISPR/Cas9. Organismos Geneticamente Modificados. Regulamentação. Transgênicos.

<sup>1</sup> Doutora em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos pela UFRJ e docente do UGB.

<sup>2</sup> Bacharel em Biomedicina pelo UGB/FERP.

<sup>3</sup> Bacharel em Biomedicina pelo UGB/FERP.