

## **ANÁLISES CROMATOGRÁFICAS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DOS METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE ESPÉCIES DE SOJAS NÃO TRANSGÊNICAS E TRANSGÊNICAS**

Congresso Brasileiro Online em Saúde e Alimentos, 8ª edição, de 14/06/2021 a 16/06/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-37-1

**SILVA; Mauriane Maciel da <sup>1</sup>, RODRIGUES; Lucas Abreu <sup>2</sup>, RIBEIRO; Alan Bezerra Ribeiro <sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A soja tem alcançado um espaço muito amplo no cenário nacional no que diz respeito à produção, consumo e até mesmo, processo de transgenia, tornando o Brasil um dos maiores produtores de soja do mundo, e o estado do Maranhão o segundo maior produtor da sua região Nordeste. Transgênicos são organismos que, mediante técnicas de engenharia genética, contém materiais genéticos de outros organismos visando organismos com características novas ou melhoradas. Nesse contexto, avaliar o efeito dessas modificações sobre os alimentos torna-se uma etapa necessária. Portanto, o objetivo deste trabalho visa avaliar o efeito da transgenia sobre os metabólitos secundários e compostos antioxidantes das espécies de sojas não transgênica (BRS Sambaíba e BRS Pérola) e transgênica (BRS 279 RR), por meio de técnicas cromatográficas e ensaios com os radicais livres ABTS e DPPH. Para as análises cromatográficas, inicialmente foram preparadas frações de extratos etanólicos por meio de Cromatografia em Coluna (CC). Em seguida frações desses extratos foram submetidas à Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLEA). Uma fração desses extratos também foi submetida à Cromatografia Gasosa Acoplada à Espectrometria de Massas CG-EM. Para os ensaios de atividade antioxidante, foi utilizada uma solução padrão (rutina), e diluições do padrão foram feitas para as seguintes concentrações: 2 / 1 / 0,5 / 0,25 mg/mL. Para o ensaio de DPPH foi preparada uma solução DPPH de 0,004%. As amostras foram colocadas para reagir em tubos de ensaio com 2 mL de DPPH mais 0,4 mL da amostra. Após 30 minutos de reação, foram feitas leituras em espectrofotômetro a 517nm. Para o método ABTS, as amostras reagiram em tubos de ensaio com 2 mL da solução radical ABTS mais 0,4 mL da amostra por cerca de seis minutos, em triplicata. A leitura foi realizada em espectrofotômetro a 734 nm. Ambos os procedimentos foram seguidos para as amostras de soja transgênica e soja convencional. Através dos resultados obtidos, pode-se observar que as frações submetidas a CLAE, possuíam vários aspectos em comum, no entanto, as espécies não transgênicas (BRS Pérola e BRS Sambaíba) apresentaram picos distintos nos intervalos de 26 a 28 min e 34 a 37 min, que não aparecem na soja transgênica (BRS 279 RR). A subfração dos extratos, analisadas em CG-EM, também trouxeram evidências de alterações entre as espécies, apresentando diferenças nos picos na faixa entre 13 e 16 minutos presentes em maior concentração na espécie BRS Pérola e em menor concentração na espécie de BRS Sambaíba. Quando

<sup>1</sup> Engenheira de Alimentos pela Universidade Federal do Maranhão - Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, maurianemaciel@gn

<sup>2</sup> Engenheiro de Alimentos pela Universidade Federal do Maranhão, lucas.rodrigues96@outlook.com.br

<sup>3</sup> Professor na Universidade Federal do Maranhão - Doutor em Química Orgânica pela Universidade Federal de São Carlos, alanbribeiro@hotmail.com

avaliados na biblioteca de massas, mostraram a possibilidade de serem compostos derivados dos ácidos hexadecanóico e 9,12-octadecadienoico, supondo que a transgenia influenciou na quantidade desses ácidos, podendo afetar a qualidade dos produtos obtidos a partir da soja. Com relação a atividade antioxidante, a espécie de soja transgênica (BRS 279 RR) obteve uma atividade antioxidante maior comparado com as espécies não transgênicas (BRS Pérola e BRS Sambaíba), tanto no método DPPH quanto em ABTS. Assim, os resultados apresentados evidenciam a influência da transgenia sobre as amostras, podendo significar uma alteração nos metabolitos secundários entre as espécies analisadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Soja, transgenia, cromatografia, atividade antioxidante

<sup>1</sup> Engenheira de Alimentos pela Universidade Federal do Maranhão - Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, maurianemaciel@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheiro de Alimentos pela Universidade Federal do Maranhão, lucas.rodrigues96@outlook.com.br

<sup>3</sup> Professor na Universidade Federal do Maranhão - Doutor em Química Orgânica pela Universidade Federal de São Carlos, alanbribeiro@hotmail.com