



## **ANÁLISE DE METAIS PRESENTES NO BIOCHAR CAPIM LIMÃO VISANDO APLICAÇÃO COSMÉTICA**

Paulo Ricardo Silveira da Silva (PROBITI FAPERGS), Wendel Paulo Silvestre e Valeria Weiss Angeli, Gabriel Fernandes Pauletti (Orientador(a))

**Introdução:** O biochar é um material rico em carbono obtido a partir do processo de conversão térmica de biomassa e resíduos (pirólise). Este produto tem sido estudado para várias aplicações como fertilizante de solo, adsorvente de contaminantes e produtos cosméticos. Dentro da cadeia de óleos essenciais se torna importante avaliar a reutilização de resíduos visto que após a extração mais de 95% da biomassa necessita ser destinada corretamente. Os metais presentes nos cosméticos podem penetrar na pele e serem absorvidos acumulando-se no organismo gerando efeitos tóxicos em diversos órgãos. Dentre esses elementos podemos citar: cádmio, cobalto, cromo, níquel, chumbo, arsênio e mercúrio sendo assim, classificados como metais tóxicos e bioacumulativos. No Brasil, a ANVISA é o órgão responsável pela legislação dos cosméticos. Cosméticos no Brasil são controlados pela Câmara Técnica de Cosméticos da ANVISA (CATEC/ANVISA) e pela Resolução RDC nº. 211, de 14 de julho de 2005. Por ser um produto da biomassa é de extrema importância avaliar a existência de metais pesados no biochar para assegurar o seu uso na área cosmética. **Objetivos:** Desenvolver um produto cosmético a partir do biochar obtido por pirólise após extração do óleo essencial do capim limão. **Metodologia:** O biochar anteriormente obtido no Laboratório de Estudos do Sistema Solo, Planta, Atmosfera e Metabolismo Vegetal foi analisado pelo LAPA - Laboratório de Análises e pesquisa em alimentos, a metodologia empregada foi: AOAC 21ª edição, 2019. Método 999.10 e 2013.06. Posteriormente, com os resultados obtidos foi realizado uma pesquisa com base na legislação de cosméticos para comparar e analisar se os valores encontrados estavam dentro dos limites permitidos. **Resultados:** Os metais encontrados na amostra do Biochar capim limão foram - Alumínio: 324,997 mg/kg, Arsênio: < L.Q. (Limite de Quantificação do método), Bário: 23,578 mg/kg, Cádmio: 1,8799 mg/kg, Chumbo: 4,683 mg/kg, Cobalto: 0,262 mg/kg, Cromo: 6,103 mg/kg, Estanho: 0,059 mg/kg, Mercúrio: < L.Q. (Limite de Quantificação do método), Molibdênio: 0,467 mg/kg, Níquel: 5,682 mg/kg. As concentrações máximas de metais permitidas pela ANVISA para corantes cosméticos é 500 mg L<sup>-1</sup> para bário, 3 mg L<sup>-1</sup> para arsênio, 20 mg L<sup>-1</sup> para chumbo e 100 mg L<sup>-1</sup> para outros elementos. **Conclusão:** Dessa forma analisando o estudo desse trabalho é possível concluir que o único elemento em maior quantidade que chama atenção é o alumínio, porém não existem evidências que ele seja prejudicial ao organismo, pois dados indicam que a quantidade absorvida pelo corpo é muito baixa. Já os demais metais pesados como por exemplo chumbo, cádmio, bário, arsênio os valores estão dentro dos limites permitido pela legislação. Com esses resultados encontrados o estudo se mostra promissor para a continuidade do projeto.

**Palavras-chave:** Óleo essencial , Biochar , Cosmético

**Apoio:** UCS, CNPq, FAPERGS