

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Letícia Fagundes Pereira

Orientador(a): Marcio Pozzobon Pedroso

Programa de Pós-Graduação em: Multicêntrico em Química de Minas Gerais

Título: Chemometric and sensory approaches to evaluating hops cultivated in Brazil and their application in beer production

Tipos de Impactos:

() sociais (X) tecnológicos (X) econômicos () culturais ()
outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | (X) 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | () 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | (X) 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | () 10. Redução das desigualdades |
| () 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| () 3. Saúde e Bem-estar | (X) 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | () 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | () 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| (X) 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho contribui para o avanço do conhecimento sobre o lúpulo cultivado no Brasil e suas formas de aplicação na produção de cervejas. Diante da importância desse insumo para o setor cervejeiro, os resultados apresentam impactos diretos nas esferas tecnológica e econômica. Ao investigar as características químicas do lúpulo nacional, o estudo fornece subsídios para a valorização da produção brasileira e para o aprimoramento das práticas de cultivo, processamento e armazenamento, favorecendo a inserção dos produtores nacionais no mercado. A aplicação do óleo essencial de lúpulo como alternativa ao *dry hopping* representa uma inovação na tecnologia de produção de cervejas, com potencial para otimizar processos produtivos, reduzir perdas e ampliar a diversidade sensorial das bebidas, beneficiando

cervejarias e consumidores finais. O trabalho apresenta caráter extensionista ao envolver produtores de lúpulo e cervejarias, possibilitando a transferência de conhecimento técnico e científico à população externa à UFLA. O território impactado compreende localidades com potencial agrícola para o cultivo de lúpulo e com presença crescente de microcervejarias. O público diretamente beneficiado inclui produtores de lúpulo, empreendedores do setor cervejeiro, consumidores de cerveja e pesquisadores que podem desenvolver novos estudos com base nos resultados obtidos. A pesquisa se insere na área temática de “Tecnologia e produção”, com interface com “Meio ambiente” e “Trabalho”, conforme a Política Nacional de Extensão, ao propor soluções sustentáveis e inovadoras para a cadeia produtiva da cerveja. Os impactos estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente os ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), ao estimular práticas produtivas sustentáveis, fomentar a inovação no setor de bebidas e fortalecer a economia local. A pesquisa contribui, assim, para a integração entre ciência, produção e sociedade, avaliando possibilidades que favorecem produção e o uso mais eficientes do lúpulo, criando condições para um desenvolvimento com impactos positivos na sociedade.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study contributes to the advancement of knowledge about hops grown in Brazil and their application in beer production. Given the importance of this input for the beer industry, the results have direct impacts on the technological and economic spheres. By investigating the chemical characteristics of national hops, the study provides support for the valorization of Brazilian production and the improvement of cultivation, processing, and storage practices, favoring the insertion of national producers in the market. The application of hop essential oil as an alternative to dry hopping represents an innovation in beer production technology, with the potential to optimize production processes, reduce losses, and increase the sensory diversity of beverages, benefiting breweries and end consumers. The study has an extensionist character by involving hop producers and breweries, enabling the transfer of technical and scientific knowledge to the population outside UFLA. The impacted territory includes locations with agricultural potential for hop cultivation and a growing presence of microbreweries. The target audience includes hop producers, entrepreneurs in the beer industry, beer consumers, and researchers who can develop new studies based on the results obtained. The research falls within the thematic area of “Technology and production”, with an interface with “Environment” and “Labor”, according to the National Extension Policy, by proposing sustainable and innovative solutions for the beer production chain. The impacts are aligned with the UN Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 8 (Decent work and economic growth), SDG 9 (Industry, innovation and infrastructure) and SDG 12 (Responsible consumption and production), by stimulating sustainable production practices, fostering innovation in the beverage sector and strengthening the local economy. The research thus contributes to the integration between science, production, and society, evaluating possibilities that favor more efficient production and use of hops, creating conditions for development with positive impacts on society.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)