



V Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXX Seminário de Iniciação Científica
XV Salão de Ensino e Extensão
V Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
IV Seminário de Inovação Tecnológica

De 28 de outubro a
01 de novembro de 2024

INSCRIÇÕES ABERTAS

UNISC

Título:	PRODUÇÃO DE <i>CHLORELLA SP.</i> EM FOTOBIORRETORES PILOTO DO TIPO COLUNA DE BOLHAS EM BAGS PLÁSTICOS		
Autores:	Gabriela Bertol Gisele Alves Rosana de Cassia de Souza Schneider		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p>O cultivo de microalgas pode ser realizado tanto em sistemas abertos, como lagoas, quanto em sistemas fechados, como fotobiorreatores de várias configurações. Os sistemas fechados, como os fotobiorreatores, oferecem maior controle sobre as condições de cultivo, incluindo luz, temperatura e composição do meio, o que resulta em uma biomassa de maior qualidade e produtividade. Esses sistemas têm se destacado por proporcionar um ambiente de cultivo controlado, permitindo maior eficiência na produção de biomassa. Os fotobiorreatores do tipo Plastic Bag surgem como uma tecnologia inovadora, utilizando sacos plásticos transparentes que podem ser configurados de diferentes maneiras possibilitando a entrada de luz solar ou artificial para a fotossíntese das microalgas. O gênero de microalgas <i>Chlorella sp.</i> é amplamente reconhecido por sua facilidade de cultivo e é frequentemente utilizado na produção de combustíveis. Além disso, a sua biomassa serve como uma fonte valiosa de diversos metabólitos, principalmente carboidratos, lipídios e antioxidantes. O objetivo deste estudo foi determinar a biomassa produzida pela microalga <i>Chlorella sp.</i> em cultivo sob condições controladas, utilizando um fotobiorreator fechado do tipo coluna de bolhas em bags plásticos, com diferentes espectros de luz. O cultivo foi iniciado com um pré-inóculo de 4 L de <i>Chlorella sp.</i> com densidade óptica (DO) de 0,4, que foi adicionado a 56 L de meio de cultivo. Quando a DO atingiu 0,4, o inóculo foi usado para preparar os bags de 100 L. O meio de cultivo foi preparado com água previamente clorada e concentração de 3,0 g L⁻¹ de NPK (proporção), e os bags foram preenchidos com 20% de inóculo, totalizando seis bags de 100 L (600 litros no total). Para a análise da produção de biomassa, foram avaliados a DO a 680 nm e a massa da biomassa obtida. O cultivo foi conduzido sob iluminação contínua (24h) com luzes LED azul, branca e vermelha, por 23 dias, até atingir a fase de declínio. A biomassa total obtida foi de 1,30 g L⁻¹ ou 1.303 g m⁻³, com uma produtividade de 59,24 g m⁻³ d⁻¹. A composição da biomassa foi de 11,4% de</p>		



V Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXX Seminário de Iniciação Científica
XV Salão de Ensino e Extensão
V Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
IV Seminário de Inovação Tecnológica

De 28 de outubro a
01 de novembro de 2024

INSCRIÇÕES ABERTAS

 UNISC

carboidratos, $12,1 \pm 1,58\%$ de lipídios, e $220,5 \pm 22,8 \mu\text{mol}$ de equivalente de trolox/g como potencial antioxidante. Destaca-se o potencial antioxidante da biomassa, que foi superior ao encontrado anteriormente para a mesma microalga em sistema raceway. Esses resultados reforçam o potencial da *Chlorella* ser produzida no sistema piloto de bags plásticos.

Link do Vídeo: https://drive.google.com/file/d/1Gu-szG2qGMr9k4-TiZj18LvmMZ6Kk9ai/view?usp=drive_link