



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2020 |
| Local | Virtual |
| Título | Tecnologia de ultrassom aplicada no crescimento da microalga <i>Pseudoneochloris marina</i> |
| Autor | ELOAH PORTILHO DE OLIVEIRA TEIXEIRA |
| Orientador | LIGIA DAMASCENO FERREIRA MARCZAK |

Tecnologia de ultrassom aplicada no crescimento da microalga *Pseudoneochloris marina*

Nome: *Eloah Portilho Teixeira*

Orientadora: *Lígia Damasceno Ferreira Marczak*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Microalgas são organismos fotossintetizantes de grande importância uma vez que sintetizam lipídios, proteínas e carotenoides, que podem ser utilizados na obtenção de produtos farmacêuticos, suplementos alimentares e biocombustíveis. Algumas das vantagens da utilização desses micro-organismos são o rápido crescimento e a facilidade no gerenciamento dos cultivos devido à possibilidade de um menor espaço operacional. No entanto, os custos da sua produção ainda são altos quando comparados com produtos de origem vegetal. Assim, é importante aumentar sua capacidade produtiva para melhorar a competitividade desses produtos no mercado. Este trabalho tem como objetivo avaliar o uso de ultrassom durante o crescimento da microalga *Pseudoneochloris marina*, para maior obtenção de biomassa, carotenoides, lipídios e proteínas. As bolhas de cavitação geradas no meio a partir do tratamento ultrassônico podem promover alterações na estrutura das células, capazes de contribuir para proliferação celular e síntese de compostos. A influência desta tecnologia foi avaliada de acordo com a fase de crescimento (exponencial e estacionária), frequência de aplicação (4 e 5 dias consecutivos) e tempo de tratamento (10, 30 e 60 min). Os resultados obtidos até o momento mostraram que, nas condições testadas, os cultivos com tratamento ultrassônico não apresentaram aumento na proliferação celular. O cultivo com aplicação de 60 minutos, por 5 dias consecutivos, durante a fase exponencial, no entanto, demonstrou alteração quando comparada ao cultivo controle, com redução da concentração de biomassa de $2,29 \pm 0,17$ para $1,50 \pm 0,15$ g L⁻¹, o que pode indicar dano celular. Os próximos passos serão finalizar as análises pendentes de carotenoides, lipídios e proteínas, decorrentes da pandemia. Além disso, realizar novos testes com diferentes condições de estresse, como tratamento ultrassônico descontínuo, com ciclos de trabalhos intermitentes de 10% (sonicação de 1 min e agitação mecânica de 9 min, a cada 10 min de processo, por exemplo).