



|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS                                  |
| <b>Ano</b>        | 2020  |
| <b>Local</b>      | Virtual   |
| <b>Título</b>     | Síntese de biossurfactantes baseados em líquidos iônicos com potencial uso em recuperação de petróleo |
| <b>Autor</b>      | ALESSANDRA GABRIELA SCHUSTER  |
| <b>Orientador</b> | JAIRTON DUPONT  |

## Síntese de biossurfactantes baseados em líquidos iônicos com potencial uso em recuperação de petróleo

Recentemente, surfactantes baseados no cátion imidazólio atraíram grande interesse em diversas áreas de aplicação industrial como substitutos ambientalmente aceitáveis aos surfactantes convencionais como os baseados em petroquímicos. Entre as aplicações destacáveis está a recuperação de óleo auxiliada por químicos, que acabam por alterar a molhabilidade e reduzir a tensão superficial, assim mobilizando o óleo residual preso nos reservatórios por forças capilares. Os surfactantes advindos de líquidos iônicos (IL) já vêm sendo propostos para tal aplicação. Para tanto, os IL surfactantes do projeto serão comparados a surfactantes já usados no mercado em relação a custos e biodegradabilidade. Como ponto de partida do projeto foram sintetizados quatro IL baseados no cátion imidazólio com uma ou duas metilas ligadas às posições 2 e 3 do anel e com os ânions variando entre ácido esteárico ou oleico. Os líquidos foram sintetizados a partir dos cloretos de 1-butil-3-metilimidazólio e 1-butil-2,3-dimetilimidazólio passando por troca iônica para inserção de hidroxila e então neutralização com os ácidos graxos de interesse. Por fim a remoção de água é feita por liofilização. As caracterizações iniciaram-se com RMN  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$  e UV-Vis e seguirão com análises FTIR, TGA, cmc, GC-MS, número de agregação e potencial zeta uma vez que as atividades presenciais sejam retomadas na universidade. Os espectros de RMN confirmaram a formação das estruturas iônicas e foi possível fazer a diferenciação entre as regiões correspondentes às metilas adjacentes ao anel imidazólio, à cadeia alquílica e aos hidrogênios da dupla ligação do oleato. Ainda, foi realizado teste preliminar de salinidade para proposta com uso em recuperação de petróleo e o IL com porção hidrofóbica do ácido oleico gerou uma emulsão com salmoura e fase oleosa, sem separação de fases