

# **DISSERTAÇÃO: BIORREMEDIAÇÃO DE SOLOS IMPACTADOS PELA AGRICULTURA: USO DE LIQUENS E SUAS SUBSTÂNCIAS COMO ALTERNATIVAS VIÁVEIS E AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS**

**Orientadora:** Profa. Dra. Eugênia Cristina Gonçalves Pereira

**Mestranda:** Margarida da Silva Ferreira

## **RESUMO**

A expansão agrícola e urbana vem, cada vez mais, diminuindo as terras correspondentes aos sistemas naturais. Em adição, os cultivos contíguos a essas áreas de vegetação natural, prejudicam não apenas o funcionamento e organismos desses ecossistemas, mas também impactam sobremaneira os solos. Nesse contexto, o Nordeste do Brasil, com ênfase aos estados de Pernambuco e Paraíba, sofre com impactos evidentes na sua costa, em áreas de Tabuleiros arenosos, devido à expansão da cana-de-açúcar; no interior, em áreas do semiárido propensas e inseridas nos Núcleos de Desertificação, o manejo inadequado da irrigação das plantações leva os solos à salinização. Dentre as técnicas usadas para mitigar o problema da perda de fertilidade desses solos, o uso de líquens e suas substâncias como promotores da biorremediação vem tomando cada vez mais espaço na pesquisa científica. Neste estudo objetivou-se compilar dados e discuti-los à luz da literatura, no intuito de indicar espécies liquênicas mais efetivas na biorremediação, bem como os compostos de maior poder quelante. Análises dos solos antes e após experimentos são discutidas, bem como o emprego de diferentes parâmetros de indução dos líquens a uma maior biossíntese de suas substâncias biorremediadoras, como a radiação, disponibilidade hídrica e adição da matéria orgânica e seus subprodutos. As espécies de líquens usadas nos estudos são capazes de modificar quimicamente os solos, percolando suas substâncias e interagindo quimicamente com os íons dispersos ao longo do perfil. *C. substellata* diminuiu os sais no semiárido e *C. verticillaris* biodisponibilizou nutrientes; a radiação incrementou a síntese de seus fenóis quelantes. Em relação aos diferentes solos, formas de manejo e aptidão, discute-se e indicam-se os considerados mais vulneráveis e os de melhor interação com as substâncias liquênicas. Considera-se factível a perspectiva do futuro uso desses produtos e obtenção de patentes.

**Palavras-chave:** Mata Atlântica. Caatinga. Solos degradados. *Cladonia verticillaris*. *Cladonia substellata*.