

ESTUDO DA FITORREMEDIAÇÃO DE SOLO CONTAMINADO POR NECROCHORUME

ANA VITÓRIA DA SILVA CRUZ¹; CAMILLE BERTUSSO RUI DIAS²; CAROLINA MIRANDA ALVES³; MARIANA GONÇALVES DE LIMA SANTOS⁴; ORIENTADORA: ALINE FIORATTO BARCELLOS⁵; MAIRA AKEMI CASAGRANDE YAMATO⁶ MELINA APARECIDA PLASTINA CARDOSO⁷.

Aluna da Etec Dr. Celso Giglio¹⁻⁴; Professora da ETEC Dr. Celso Giglio^{5,6}; UEM – Universidade Estadual de Maringá . E-mail de contato dos orientadores: aline.barcellos@etec.sp.gov.br⁵; maira.yamato@etec.sp.gov.br⁶; melina_cardoso@msn.com⁷.

Resumo

Nos últimos anos a forma de sepultura mais convencional da sociedade ocidental é a atividade cemiterial, e por ser um processo com grande índice de contaminação devido a putrefação dos cadáveres, o objetivo do presente trabalho é realizar um estudo bibliográfico sobre fitorremediação dos solos contaminados por necrochorume através de plantas hiperacumulativas, e encontrar possíveis alternativas para o tratamento e retirada dos componentes nocivos do meio estudado.

Introdução

Os corpos após o seu sepultamento entram em decomposição e com o passar do tempo acabam gerando o necrochorume, um “líquido funerário de cor acinzentada e acastanhada, com cheiro ocre e fétido, mais viscoso que a água” (LEITE, 2009, p. 06). Ele é composto por 60% de água, 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas, destacando os maiores poluentes dos lençóis subterrâneos as diaminas: cadaverina ($C_5H_{14}N_2$) e a putrescina ($C_4H_{12}N_2$) (LANG, 2008).

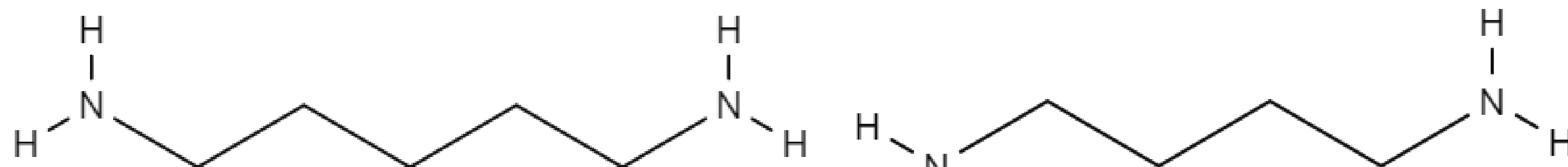


Figura 1: cadaverina ($C_5H_{14}N_2$)
(Fonte: qnint.sbg.org.br)

Figura 2: putrescina ($C_4H_{12}N_2$)
(Fonte: qnint.sbg.org.br)

Os impactos socioambientais causados pela área contaminada, alteram a qualidade dos solos e água colocando em risco a saúde pública (PALMA, 2010). Os lençóis freáticos contaminados pelo necrochorume que poderiam ser um meio viável de água potável, acabam deixando a população sujeita a doenças infectocontagiosas (MATOS, 2001; PACHECO, 2000).

Em meio a isso, o processo de remediação de solos contaminados se refere à uma redução significativa dos teores de contaminantes a níveis seguros e compatíveis à saúde humana e ao ecossistema, seja impedindo ou dificultando a disseminação de substâncias nocivas no ambiente (TAVARES, 2013).

A fitorremediação pode ser empregada em solos contaminados por substâncias inorgânicas e/ou orgânicas, além de apresentar mecanismos para remediar outros elementos como metais pesados e resíduos tóxicos (ANSELMO e JONES, 2005). Ela possui uma grande variedade de métodos utilizados para reverter poluentes tanto no meio aquoso, atmosférico ou terrestre, dependendo dos objetivos a serem atingidos são usados mecanismos diferentes para o tratamento destes (ANDRADE et al, 2007). Dentre esses mecanismos, os principais são a rizofiltração e a volatilização, por suas capacidades de concentração e/ou precipitação e liberação não tóxica na atmosfera, mecanismos estes que podem ser realizados por plantas hiperacumuladoras.

Metodologia

Este trabalho tem como objetivo fazer um estudo bibliográfico sobre fitorremediação dos solos contaminados por necrochorume e encontrar possíveis alternativas para o tratamento e a retirada dos componentes nocivos do meio estudado. Refere-se a um estudo tipo pesquisa bibliográfica, de natureza básica e aspectos qualitativos e descritivos. Serão utilizados 20 artigos, publicados nos anos de 2011 a 2021, usando como palavras-chave os descritores: “fitorremediação”, “necrochorume”, “contaminação”, “solos” e “aquíferos”.

Resultados e Discussões

Nos estudos realizados até o momento, algumas plantas foram levantadas como sendo fitorremediadoras, tendo um alto nível de absorção: a *Thlaspi Caerulescens*, a *Helianthus Annus* e a *Cedrela Fissilis*, todas apresentando os bons requisitos fitorremediativos para a absorção do necrochorume.



Figura 3: *Thlaspi Caerulescens*
(Fonte: luontoportti.com)

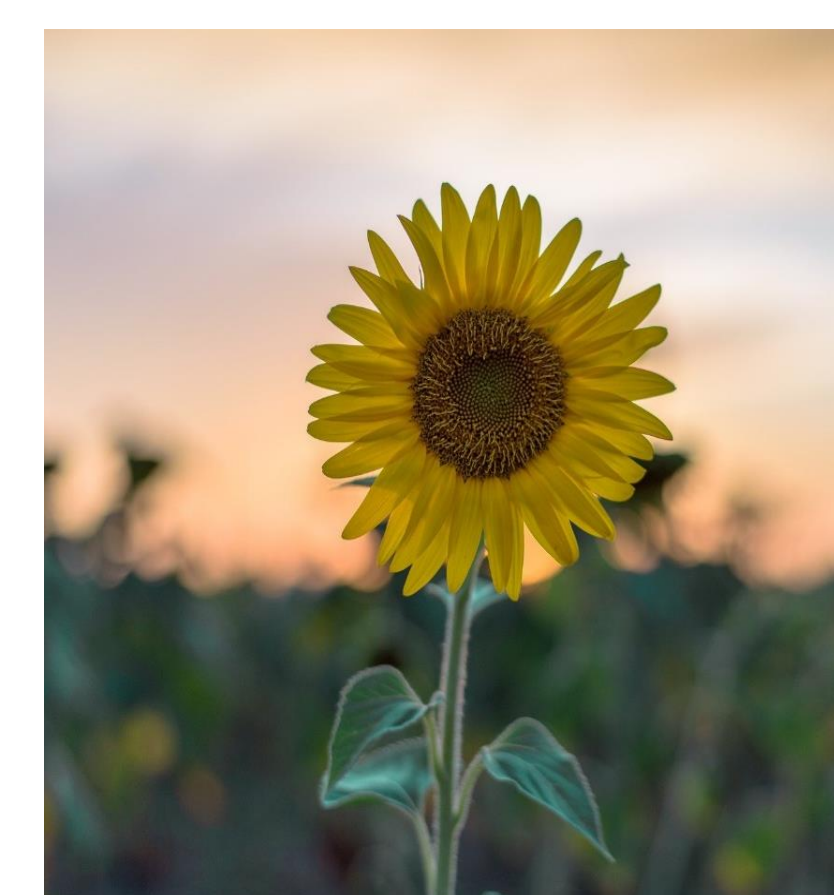


Figura 4: *Helianthus Annus*
(Fonte: pixabay.com)



Figura 5: *Cedrela Fissilis*
(Fonte: arvores.brasil.com)

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, J. C. da M. e; TAVARES, S. R. de L.; MAHLER C. F. **Fitorremediação**: O uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. Oficina de Textos, 2007.
- ANSELMO, A. L. F.; JONES, C. M. Fitorremediação de solos contaminados—O estado da arte. **XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 25, p. 5273-5280, 2005.
- LANG, A. A. et al. Elementos químicos encontrados no corpo humano: Um novo enfoque da tabela periódica. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ) UFPR-21 a**, v. 24, 2008.
- LEITE, E. B. Análise físico-química e bacteriológica da água de poços localizados próximo ao cemitério da comunidade de Santana, Ilha de Maré, Salvador, BA. **Candombá—Revista Virtual**, v. 5, n. 2, p. 132-148, 2009.
- MATOS, B.; PACHECO, A. Avaliação da ocorrência e do transporte de microrganismos no aquífero freático do cemitério de Vila Nova Cachoeirinha, município de São Paulo. **Águas Subterrâneas**, 2002.
- PACHECO, A. **Cemitério e meio ambiente**. 2000. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- TAVARES, S. R. de L. **Técnicas de remediação**. Embrapa Solos—Capítulo em livro científico (ALICE), 2013. 61 p.

Agradecimentos

Orientadoras Aline Fioratto
e Maira Yamato

Etec
Dr. Celso Giglio
Osasco

COTUCA

CPS
Centro
Paula Souza