BIOTECNOLOGIA: UM ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR

Carla Viana Dendasck
Milena Gaion Malosso
Edilson Pinto Barbosa
Ivan Monteiro dos Santos (ORGs.)

ORGANIZAÇÃO:

APOIO:

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3708

Biotecnologia: Um enfoque multidisciplinar
[recurso eletrônico] / Organizadores Carla Viana Dendasck, [et al.]. –
1.ed. – São Paulo: CPDT, 2023. 116p.

Vários autores
Formato: ePUB
Incluir Bibliografia
ISBN: 978-65-85442-04-6

1. Biotecnologia. 2. Multidisciplinar. 3. Transdisciplinar. 4. Dendasck, Carla Viana.

CDD: 660.6
CDU: 60

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-ficha-catalografica

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3710

UFAM

REITOR

Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira

VICE-REITORA

Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

Prof. Dr. Almir Olivera de Menezes

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Davi Lopes Neto

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

Profa. Dra. Selma Suely Baçal de Oliveira

PRÓ-REITORIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Prof. Dr. Jamal da Silva Chaar

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Profa. Dra. Maria Vanusa do Socorro de Souza Firmino

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Profa. Dra. Ângela Bulbol de Lima

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Profa. Dra. Maria da Glória Vitório Guimarães

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-editorial

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3712

(2023)

EDITORIAL

COORDENADORES PRINCIPAIS

Profa. Dra. Carla Viana Dendasck

Profa. Dra. Milena Gaion Maloso

Prof. Dr. Edilson Pinto Barbosa

Prof. MSc. Ivan Monteiro dos Santos

MESA EDITORIAL

Carolina Arruda de Faria

Edilson Pinto Barbosa

Eraldo Ferreira Lopes

Giuliana Rosana da Silva Souza

Kemilla Sarmento Rebelo

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

Rogério de Oliveira Neves

ORGANIZADORES

Akyla Anara Frota Lima Alves

José Vagner Pires Farias

Aylanara Mendes de Souza

Larissa Lopes dos Santos

Catarina de Matos Torres

Lavínea Evellyn Pires Figueira

Chaiane Victória Pens Marinho

Loren Antônia dos Santos Carvalho

Danfer Gergino Medonza Bocanegra

Lorrane Vitória da Rocha Pereira

Emile Joana Santos da Cruz

Sharleane Souza da Silva

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-editorial

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3712

Jardson Silva da Silva Souza

Wendrio Nunes Alves

CAPISTA E DESIGNER GRÁFICO

Michael da Silva Martins

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-editorial

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3712

SUMÁRIO

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA AMARELA: ALIMENTOS

A IMPORTÂNCIA DA BIOTECNOLOGIA AMARELA, PARA MELHORAR A QUALIDADE DOS ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOSErro! Indicador não definido.

Eriana de Souza Batalha
Milena Gaion Malosso

DESENVOLVIMENTO DE MELOMEL DE AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEAE*) A PARTIR DE MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIAErro! Indicador não definido.

Marliele Silva Antunes
Moisés do Amaral Amâncio
Rogério de Oliveira Neves
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Kemilla Sarmento Rebelo

PRODUÇÃO DE MELOMEL COM POLPA DE AÇAÍ (*EUTERPE PRECATORIA*) E MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIA..... Erro! Indicador não definido.

Thiago Monteiro de Souza
Thiago Monteiro de Souza
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Rogério de Oliveira Neves
Kemilla Sarmento Rebelo

PRODUÇÃO DE MELOMEL DE BACURI (*GARCINIA MADRUNO*) A PARTIR DE MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIA..... Erro! Indicador não definido.

Elem de Jesus Cardoso
Rogério de Oliveira Neves
Kemilla Sarmento Rebelo

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MELOMEL DE ARAÇÁ-BOI (*EUGENIA STIPITATA*) A PARTIR DE MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIA: UM TESTE PILOTO ..... Erro! Indicador não definido.

Maria Wliana Souza da Silva
Rogério de Oliveira Neves
Kemilla Sarmento Rebelo

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MELOMEL DE TAPEREBÁ (*SPONDIAS MOMBIN*) COM MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIA: UM ESTUDO PILOTO..... Erro! Indicador não definido.

Rayandra da Silva Torres
Dhionay Marinho de Souza
Joedeson Rosa da Silva
Rogério de Oliveira Neves
Kemilla Sarmento Rebelo

USO DE RESÍDUOS DE AÇAÍ COMO FONTE DE MATÉRIA-PRIMA BIOTECNOLÓGICA ..... Erro! Indicador não definido.

Rayandra da Silva Torres
Pedro Augusto Barroso de Sena
Klenice Kazumy de Lima Yamaguchi

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA DOURADA: BIOINFORMÁTICA E NANOTECNOLOGIA

ESTUDO DO EFEITO MUTAGÊNICO DA PIRANHEIRA (*PIRANHAE TRIFOLIATA*) EM MERISTEMA RADICULAR DE *ALLIUM CEPA* .... Erro! Indicador não definido.

Nadine Guimarães da Silva
Eraldo Ferreira Lopes

RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS GENÉTICOS MÓVEIS E PROSPECÇÃO DE GENES DE RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS EM DADOS METAGENÔMICOS DE COMPOSTAGEM..... Erro! Indicador não definido.

Remigio Cenepo Escobar Rodrigues
João Carlos Setubal
Aline Maria da Silva

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA PRETA: ANTIBIOTERRORISMOS E AÇÕES DE PREVENÇÃO

BIOTECNOLOGIA UMA SOLUÇÃO OU AMEAÇA?Erro! Indicador não definido.

Mateus da Silva Pereira

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA CINZA: CUIDADOS ANTIPOLUENTES

CUIDADOS COM O PRINCIPAL RECURSO NATURAL DE COARIErro! Indicador não definido.

Tâmily Brenda Matos Ribeiro
Milena Gaion Malosso

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: IMPACTOS E SOLUÇÕES PARA ALCANÇAR A SUSTENTABILIDADE..... Erro! Indicador não definido.

Milena Gaion Malosso

DESCARTE INADEQUADO DO LIXO NA PRAÇA COARIErro! Indicador não definido.

Stanley Peixoto Machado
Milena Gaion Malosso

ENTULHOS: RISCOS DE DOENÇAS E IRRESPONSABILIDADE AMBIENTAL ..... Erro! Indicador não definido.

Eriana de Souza Batalha
Milena Gaion Malosso

EVOLUÇÃO DOS PARÂMETROS DE POTABILIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO HUMANO SEGUNDO AS ÚLTIMAS PORTARIAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - GOVERNO FEDERAL, BRASIL..... Erro! Indicador não definido.

Andrey Nascimento da Silva
Danfer Gergino Mendonza Bocanegra
Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

FITORREMEDIAÇÃO: DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIAErro! Indicador não definido.

Jack Berllen Santos Rojas
Milena Gaion Malosso

IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELA POLUIÇÃO DO IGARAPÉ DE COARI ..... Erro! Indicador não definido.

Ludimila Sena dos Santos
Milena Gaion Malosso

IMPACTO AMBIENTAL DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS NA AMAZÔNIAErro! Indicador não definido.

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

Rílary de Albuquerque Belem
Milena Gaion Malosso

IMPACTO AMBIENTAL NA SAÚDE E NO MEIO AMBIENTEErro! Indicador não definido.

Emmelly Silva dos Santos
Milena Gaion Malosso

IMPACTOS AMBIENTAIS: POLUIÇÃO E DEGRADAÇÃO DOS RIOSErro! Indicador não definido.

Julia Kamily Cordeiro do Nascimento
Milena Gaion Malosso

IMPACTOS DA ESTIAGEM E DESCARTE IRREGULAR DE LIXO NO IGARAPÉ DO ESPIRITO SANTO NO MUNICÍPIO DE COARI- AMErro! Indicador não definido.

Douglas Daniel Aparício
Milena Gaion Malosso

LIXO EM VIAS PUBLICAS ..... Erro! Indicador não definido.

Marcos Peres do Nascimento
Milena Gaion Malosso

REVISÃO DE LITERATURA: QUAL PRIMEIRO PASSO PARA COMBATER A POLUIÇÃO NOS RIOS EM COARI? ..... Erro! Indicador não definido.

Sandriele de Oliveira Ramos
Milena Gaion Malosso

SOLUÇÕES BIOTECNOLÓGICAS PARA A POLUIÇÃO DA ÁGUA POR RESÍDUOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURAErro! Indicador não definido.

Maria Estela de Albuquerque Belém
Milena Gaion Malosso

PRINCIPAIS TÉCNICAS BIOTECNOLÓGICAS DE FITORREMEDIAÇÃO .. 62

Jack Berllen Santos Rojas
Milena Gaion Malosso

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA MARROM: AMBIENTES DESÉRTICOS E SEMIÁRIDO

ENFRENTANDO DESAFIOS E RESTAURANDO ECOSSISTEMAS ÁRIDOSErro! Indicador não definido.

Lorrane Vitória da Rocha Pereira
Milena Gaion Malosso

RECUPERAÇÃO DE AMBIENTES DESÉRTICOS COM O AUXÍLIO DE METODOLOGIAS BIOTECNOLÓGICAS..... Erro! Indicador não definido.

Giuliana Rosana da Silva Sousa
Milena Gaion Malosso

ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS PARA A RECUPERAÇÃO DE AMBIENTES DESÉRTICOS E SEUS IMPACTOS NESSES ECOSSISTEMASErro! Indicador não definido.

Giuliana Rosana da Silva Sousa
Milena Gaion Malosso

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE BIOTECNOLOGIA DE AMBIENTES DESÉRTICOS E SEMI-ÁRIDOS..... Erro! Indicador não definido.

Eriana de Souza Batalha
Milena Gaion Malosso

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA BRANCA: INDUSTRIAL

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ALIMENTOS NO AMAZONAS: UM ESTUDO PILOTO ..... Erro! Indicador não definido.

Larissa Lopes dos Santos
Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

BIOTECNOLOGIA INOVANDO NA INDÚSTRIA . Erro! Indicador não definido.

Akyla Anara Frota Lima Alves
Milena Gaion Malosso

INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA DA PRESENÇA DE LACASE EM FUNGOS DE PODRIDÃO BRANCA..... Erro! Indicador não definido.

Nadine Guimarães da Silva
Eraldo Ferreira Lopes
José Renato Pereira Cavallazzi

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

ISOLAMENTO DE LEVEDURAS ATRAVÉS DO FRUTO DO BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA*) NO MUNICÍPIO DE COARI..... Erro! Indicador não definido.

Ana Letícia Fonteles Martins de Oliveira
Vanda Peres da Silva
Eraldo Ferreira Lopes

PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MELOMEL DE CUPUAÇU (*THEOBROMA GRANDIFLORUM* SCHUMANN) COM MEL DE ABELHAS-SEM-FERRÃO DA AMAZÔNIA: UM ESTUDO PILOTO..... Erro! Indicador não definido.

Helen Maria Silva da Rocha
Rogério de Oliveira Neves
Kemilla Sarmento Rebelo

TESTE DE SENSIBILIDADE DE SOLVENTES UTILIZADOS NA DILUIÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS COM POTENCIAL ANTIMICROBIANO SOBRE *STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS* ..... Erro! Indicador não definido.

Sharleane Souza da Silva
Mateus da Silva Pereira
Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA AZUL: MARINHA

A IMPORTÂNCIA DA BIOTECNOLOGIA NA VIDA MARINHAErro! Indicador não definido.

Eriana de Souza Batalha
Milena Gaion Malosso

BIOTECNOLOGIA AZUL: EXPLORANDO E PRESERVANDO OS TESOUROS DOS OCEANOS..... Erro! Indicador não definido.

Aylanara Mendes de Souza
Milena Gaion Malosso

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA ROXA: PROPRIEDADE INTELECTUAL

ANÁLISE DA MATRIZ DAFO NO SISTEMA DE MONITORAMENTO RFID NO POSTO DE FISCALIZAÇÃO DA SUFRAMA..... Erro! Indicador não definido.

Ricardo Jander Cardoso Marques
Edilson Pinto Barbosa
Julimar da Silva Bichara

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

BIOTECNOLOGIA ROXA: ENTRE A INOVAÇÃO, A ÉTICA E A PROPRIEDADE INTELECTUAL ..... Erro! Indicador não definido.

Aylanara Mendes de Souza
Milena Gaion Malosso

PROPRIEDADE INTELECTUAL COMO INSTRUMENTO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO E O POTENCIAL DE USO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA A ESTRATÉGIA COMPETITIVA DAS EMPRESAS..... Erro! Indicador não definido.

Edilson Pinto Barbosa

BIOINDÚSTRIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE PARA O ESTADO DO AMAZONAS..... Erro! Indicador não definido.

Ricardo Jander Cardoso Marques
Edilson Pinto Barbosa
Julimar da Silva Bichara

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA VERMELHA: SAÚDE

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE *VISMIA GUIANENSIS IN VITRO*: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... Erro! Indicador não definido.

José Vagner Peres Faia
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

AVALIAÇÃO *in vitro* DA ATIVIDADE ANTIPARASITÁRIA E CITOTÓXICA DE EXTRATO DO AÇAÍ (*EUTERPES PRECATORIA*) CONTRA ÀS ESPÉCIES RESPONSÁVEIS PELA LEISHMANIOSE E DOENÇA DE CHAGASErro! Indicador não definido.

Andrew Santos da Silva
Elis Dionísio da Silva
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

BIOTECNOLOGIA VERMELHA: INOVAÇÃO MÉDICA E TERAPÊUTICAErro! Indicador não definido.

Akyla Anara Frota Lima Alves
Milena Gaion Malosso

BIOTECNOLOGIA SALVA VIDAS..... Erro! Indicador não definido.

Mateus da Silva Pereira

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

IMPORTÂNCIA DA AMAMENTAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO DA CRIANÇA ..... Erro! Indicador não definido.

André Ramos
Simone Silva dos Santos
Suzia Rocha do Nascimento

PRÁTICAS PARA MELHORAR A IMUIDADE ..... Erro! Indicador não definido.

Akyla Anara Frota Lima Alves
Lorrane Vitória da Rocha Pereira
Carolina Arruda de Faria

TESTE DE SENSIBILIDADE DE SOLVENTES UTILIZADOS NA DILUIÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS COM POTENCIAL ANTIMICROBIANO FRENTE A BACTÉRIA DE IMPORTÂNCIA MÉDICA *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*Erro! Indicador não definido.

Francirley Moraes Sarmento
Eriklis Ramos
Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

TESTE DE SENSIBILIDADE DE SOLVENTES UTILIZADOS NA DILUIÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS COM POTENCIAL ANTIMICROBIANO FRENTE A BACTÉRIA *BACILLUS CEREUS* ..... Erro! Indicador não definido.

Eriklis Ramos
Francirley Moraes Sarmento
Michel Nasser Corrêa Lima Chamy

VACINAÇÃO: O QUE É IMUNIDADE DE REBANHO E POR QUE DEVEMOS NOS VACINAR..... Erro! Indicador não definido.

Aylanara Mendes de Souza
Wendrio Nunes Alves
Carolina Arruda de Faria

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA VERDE: AGRÍCOLA

A IMPORTÂNCIA DA BIOTECNOLOGIA VERDEErro! Indicador não definido.

Lavinia Evellyn Peres Figueira
Milena Gaion Malosso

BIOTECNOLOGIA DO FUTURO..... Erro! Indicador não definido.

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

Mateus da Silva Pereira
Milena Gaion Malosso

BIOTECNOLOGIA VERDE..... Erro! Indicador não definido.

Lavinia Evellyn Peres Figueira
Milena Gaion Malosso

CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ AMAZÔNICO EM COARI-AMAZONASErro! Indicador não definido.

Thayz Nascimento de Souza
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

CADEIA PRODUTIVA DO TUCUMÃ NO ESTADO DO AMAZONAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... Erro! Indicador não definido.

Ana Paula Santos;
Otávio Augusto Capeloto
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

IMPORTÂNCIA DA BIOTECNOLOGIA VERDE PARA UMA AGRICULTURA LIVRE DE AGROTÓXICOS ..... Erro! Indicador não definido.

Eriana de Souza Batalha
Milena Gaion Malosso

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/biotecnologia-sumario

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3715

APRESENTAÇÃO

A Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento tem o prazer de apresentar o Livro “Biotecnologia: Um enfoque Multidisciplinar” como resultado da III Semana de Biotecnologia, realizada pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

O livro conta com resumos atualizados sobre assuntos referentes a Biotecnologia. Sendo classificados em suas respectivas cores (áreas de pesquisa) sobre cada assunto.

Durante a leitura você terá a oportunidade de estar conhecendo temáticas, linhas pesquisas e pesquisadores da UFAM, e assim, aprimorar os seus conhecimentos podendo o leitor utilizar como referência na construção de artigos, monografias, dissertações e teses.

Boa leitura a todos!

Profa. Dra. Carla Viana Dendasck

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3908

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3908

SEÇÃO DE BIOTECNOLOGIA CINZA: CUIDADOS ANTIPOLUENTES

PRINCIPAIS TÉCNICAS BIOTECNOLÓGICAS DE FITORREMEDIAÇÃO

Jack Berllen Santos Rojas
Milena Gaion Malosso

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3816

RESUMO

Introdução: A fitorremediação é um processo de remediação ambiental que utiliza plantas para remover, degradas ou acumular poluentes do solo, água ou ar, contribuindo para a descontaminação de ambientes poluídos de forma sustentável. **Objetivo:** foi realizar um levantamento de literatura sobre as principais técnicas biotecnológicas de fitorremediação. **Justificativa:** este levantamento justiça-se porque estas técnicas vêm apresentando cada vez mais importância para a sociedade brasileira, tanto no concernente às atividades limpas de despoluição ambiental, como na obtenção de lucros nacionais com a elaboração de novos processos e produtos que estas novas técnicas. **Metodologia**: nas bases de dados do google acadêmicos foram inseridos os caracteres booleanos "principais técnicas biotecnológicas de fitorremediação" e os resultados obtidos a partir desta busca foram analisados. **Resultados e Discussão:** foram encontradas as técnicas de Fitorremediação com plantas hiperacumuladoras, onde as partes áreas das plantas armazenam metais pesados, Rizorremediação, em que as raízes absorvem, concentram e transformam poluente que são degradados por microrganismos associados, fitorremediação assistida por microrganismo, que resulta na interação de microrganismos benéficos como micorrizas e bactérias com raízes de plantas, auxiliando assim, na absorção, transformação e degradação de poluentes, de modo que essa simbiose potencializa a eficácia da fitorremediação e fitorremediação de águas contaminadas, onde além dos solos, as plantas também podem ser usadas para remover contaminantes de águas contaminadas, como efluentes industriais e esgotos através do uso de plantas aquáticas como a *Elodea spp*. e a *Salvinia spp*., que são frequentemente empregadas neste contexto. **Conclusão:** essas técnicas oferecem abordagens versáteis e sustentáveis para lidar com a poluição ambiental, contribuindo para a restauração de ecossistemas degradados e melhoria da qualidade ambiental.

Palavras-chave: Plantas hiperacumuladoras; Rizorremediação; Fitorremediação de águas contaminadas.

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3816

INFORMAÇÕES DOS AUTORES

Jack Berllen Santos Rojas
Discente do Curso de Mestrdo em Biotecnologia do Centro de Apoio Multidisciplinar da Universidade Federal do Amazonas, Coari – AM.

Milena Gaion Malosso
Docente do Curso de Bacharelado em Biotecnologia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. E-mail: milena@ufam.edu.br.

https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/biotecnologia-um-enfoque/tecnicas-biotecnologicas

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/3816