



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

IZAIAS DO ESPÍRITO SANTO DA SILVA

**UMA BREVE REVISÃO SOBRE O POTENCIAL DE PALMEIRAS COMO FONTE DE
BIOENERGIA**

Pinheiro – MA
2024

IZAIAS DO ESPÍRITO SANTO DA SILVA

**UMA BREVE REVISÃO SOBRE O POTENCIAL DE PALMEIRAS COMO FONTE DE
BIOENERGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão – Campus V – Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais – Biologia.

Orientador: Prof. Dr. Hilton Costa Louzeiro.

Pinheiro – MA
2024

IZAIAS DO ESPIRITO SANTO DA SILVA

UMA BREVE REVISÃO SOBRE O POTENCIAL DE PALMEIRAS COMO FONTE DE BIOENERGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão – Campus V – Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais – Biologia.

Orientador: Prof. Dr. Hilton Costa Louzeiro.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hilton Costa Louzeiro (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão – Campus São Luis

Profa. Dra. Suzana de Sousa Silva

Universidade Federal do Maranhão – Campus Pinheiro

Prof. Me. Cleverson Darnley Cruz Dias

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar por ter me dado esta oportunidade única de estudar na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), à minha família que sempre me deu apoio e incentivo. E um agradecimento especial ao meu professor Hilton Costa Louzeiro por ter me acompanhado, dando-me instruções e orientações, e aceitando ser meu orientador. Agradeço também a professora Elizângela Sousa de Araújo que desde o início me deu força para que eu pudesse continuar nessa longa jornada. Quero agradecer também em especial os meus colegas Lázaro Sidney Sousa de Aviz Filho e Tiago Víctor Diniz Martins, pois sempre estávamos fazendo trabalhos e estudando junto, cada um incentivando ao outro e os demais colegas, Bruno da Silva Pinheiro, Jackson Carlos Boaes, Jéssica Pinheiro Boaes, Raimunda Damiana Melo, Marcelo da Conceição Freitas, Mayara dos Santos Correia, Carliane de Souza Alves, Adeilson de Souza, Luís Mateus Pinheiro Sodré, Julivaldo Mendes Quadros e Manoel de Jesus Filho que contribuíram muito na minha formação acadêmica com apoio e incentivo.

Agradeço a todo corpo docente da Universidade Federal do Maranhão - Campos Pinheiro do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais - Biologia que contribuiu imensamente na minha formação acadêmica, pois se cheguei até aqui, foi por que eles deram o máximo para me proporcionar uma educação de qualidade.

E, por fim, agradeço a Universidade Federal do Maranhão por disponibilizar o seu espaço físico e seus profissionais de qualidade para que pudesse está sempre nos proporcionando uma educação de alto nível. E agradeço também todos (as) que contribuíram direto e indiretamente na minha formação.

SUMÁRIO

ABSTRACT	6
RESUMO	6
1 INTRODUÇÃO	7
2 BIOCOMBUSTÍVEIS	8
3 BIOMASSA	10
4 BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA	11
5 BIODIVERSIDADE MARANHENSE	12
6 BIODIVERSIDADE DE PALMEIRAS	13
6.1 Babaçu (<i>Attalea speciosa</i>).....	13
6.2 Tucumã (<i>Astrocaryum vulgare</i>)	14
6.3 Inajá (<i>Attalea maripa</i>).....	14
6.4 Buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>).....	15
6.5 Pirinã (<i>Attalea dahlgreniana</i>).....	16
6.6 Licuri (<i>Syagrus coronata</i>).....	17
7 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	18
ANEXOS	20

UMA BREVE REVISÃO SOBRE O POTENCIAL DE PALMEIRAS COMO FONTE DE BIOENERGIA

A BRIEF REVIEW OF THE POTENTIAL OF PALM TREES AS A SOURCE OF BIOENERGY

Izaias E. S. Silva, Hilton C. Louzeiro

Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro, Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. CEP: 65200-000. Pinheiro- MA, Brasil.

iespssilva34@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to survey oil palm trees, from which biomass is extracted as a raw material that has the potential for biofuel purposes. Brazil stands out in terms of renewable fuel alternatives, thus helping to reduce environmental pollution. In this sense, there is a diversity of palm trees that extract oil from both the kernel and the mesocarp of their fruit, most of which contain the ingredients needed to produce biofuels, such as biodiesel and biokerosene. This study looked at the biomass potential of six palm trees: babaçu (*Attalea speciosa*), tucumã (*Astrocaryum vulgare*), inajá (*Attalea maripa*), buriti (*Mauritia flexuosa*), pirinã (*Attalea dahlgreniana*) and licuri (*Syagrus coronata*). All have been shown to have great potential for producing clean energy. A lot of research is being carried out in view of the global scenario that seeks alternatives to reduce the emission of polluting gases, especially CO₂.

KEYWORDS: BIOFUELS, BIOENERGY, BIOMASS

RESUMO

Este estudo visou o levantamento de palmeiras oleaginosas, das quais é extraída a biomassa como matéria prima que tem o potencial para fins de biocombustíveis. O Brasil destaca-se em alternativas de combustíveis renováveis, contribuindo assim, para diminuição da poluição no meio ambiente. Nesse sentido, há uma diversidade de palmeiras que tanto a amêndoa como o mesocarpo do seu fruto, é extraído óleo que na sua maioria têm os ingredientes necessários para a produção de biocombustíveis, como o caso do biodiesel e do bioquerosene. Neste trabalho levantou-se o potencial de biomassa de seis palmeiras, sendo elas babaçu (*Attalea speciosa*), tucumã (*Astrocaryum vulgare*), inajá (*Attalea maripa*), buriti (*Mauritia flexuosa*), pirinã (*Attalea dahlgreniana*) e licuri (*Syagrus coronata*). Todas essas espécies demonstraram grande potencial para a produção de energia limpa. Pois, muitas pesquisas estão sendo realizadas visando o cenário mundial que busca alternativas que diminua a emissão de gases poluentes, principalmente o CO₂.

PALAVRAS-CHAVES: BIOCMBUSTÍVEIS, BIOMASSA, BIOENERGIA