



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

LUCIANA FERREIRA AMARAL

**BIOFERTILIZANTES: O que dizem os teóricos acerca do uso dos
biofertilizantes na agricultura e seu impacto no meio ambiente**

LUCIANA FERREIRA AMARAL

**BIOFERTILIZANTES: O que dizem os teóricos acerca do uso dos
biofertilizantes na agricultura e seu impacto no meio ambiente**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do grau de Licenciada em Ciências Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Hilton Costa Louzeiro

Pinheiro – MA
2020

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Ferreira Amaral, Luciana. BIOFERTILIZANTES: O que dizem os teóricos acerca do uso dos biofertilizantes na agricultura e seu impacto no meio ambiente / Luciana Ferreira Amaral. - 2020. 37 p.

Orientador(a): Hilton Costa Louzeiro.

Curso de Ciências Naturais - Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, 2020.

1. Agricultura. 2. Biofertilizantes. 3. Impactos. 4. Sustentabilidade. I. Costa Louzeiro, Hilton. II. Título.

**BIOFERTILIZANTES: O que dizem os teóricos acerca do uso dos
biofertilizantes na agricultura e seu impacto no meio ambiente**

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Ciências Naturais
da Universidade Federal do Maranhão
campus Pinheiro, aprovada pela banca
examinadora constituída pelos
professores abaixo especificados.

Aprovada em 30/ 11/ 2020 .

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr Hilton Costa Louzeiro

Prof. Ms Roure Santos Ribeiro

Prof. Dra Núbia Fernanda Marinho Rodrigues

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que me sustentou em todos os momentos da minha vida e me permitiu sonhar e realizar esse sonho que parecia impossível. Sem Ele não chegaria tão longe.

À minha família que me deu tanto apoio, aos meus pais pelos seus ensinamentos e por sempre acreditaram em mim.

Ao meu marido, que me motivou e esteve do meu lado nos momentos mais difíceis ao longo desses anos.

Aos colegas de turma pelo aprendizado e aos meus professores do curso, que contribuíram para minha formação.

E a todos que contribuíram de forma direta ou indireta na conclusão dessa etapa da minha vida. E aos que não foram citados aqui, não deixam de merecer meu agradecimento.

“Se continuarmos dando mais importância ao capitalismo ao invés de preservar nossos recursos naturais, seremos devastados junto com nossas ambições”.

(Simone Bezerra da Silva)

RESUMO

O presente estudo procura descrever e analisar entendimentos sobre os biofertilizantes e seus efeitos na agricultura, levando em conta o que dizem os teóricos acerca do seu uso na agricultura e os impactos positivos e negativos que estes podem causar ao meio ambiente. Os biofertilizantes constituem um tipo de adubação feita de maneira orgânica, podendo ser produzidos de duas formas: aeróbico ou anaeróbico, a partir da mistura de materiais de origem natural, além de minerais e água. Nesse sentido, os agricultores vêm cada vez mais utilizando os biofertilizantes no cultivo de culturas devido os seus diversos benefícios, possibilitando uma agricultura menos dependente de produtos e insumos químicos. Além disso, os biofertilizantes são considerados por diversos teóricos do ramo como uma medida alternativa de produção agrícola, garantindo uma inovação na implementação de técnicas dentro dos sistemas já existentes. Como atualmente há uma preocupação com o meio ambiente cada vez maior em todos os setores da cadeia de produção, o anseio por novos métodos, processos e tecnologias agrícolas visando à produção sustentável, tem ocasionado uma busca constante por alternativas no mundo da agricultura ecológica, também chamada de agricultura orgânica. Para tanto, a metodologia desta pesquisa consiste em revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa acerca do assunto e fundamentada em autores especialistas em biofertilizantes. Trata-se de um estudo importante tanto para o meio acadêmico, por trazer para a discussão o uso dos biofertilizantes como uma alternativa sustentável na agricultura, quanto para o meio social, por proporcionar esclarecimento e conhecimento sobre o tema. A partir da caracterização realizada, constatou-se que o uso dos biofertilizantes na agricultura, segundo a maioria dos teóricos especialistas, é uma alternativa pautada na sustentabilidade, devido as novas demandas ecológicas requerem ações cautelosas e que causem o menor dano possível a natureza.

Palavras-chave: Biofertilizantes, Agricultura, Impactos, Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present study seeks to describe and analyze understandings about biofertilizers and their effects on agriculture, taking into account what theorists say about their use in agriculture and the positive and negative impacts they can cause to the environment. Biofertilizers are a type of fertilizer made organically, and can be produced in two ways: aerobic or anaerobic, from the mixture of materials of natural origin, in addition to minerals and water. In this sense, farmers are increasingly using biofertilizers in crop cultivation due to their diverse benefits, making agriculture less dependent on chemical products and inputs. In addition, biofertilizers are considered by several field theorists as an alternative measure of agricultural production, guaranteeing an innovation in the implementation of techniques within existing systems. As there is now a growing concern with the environment in all sectors of the production chain, the desire for new methods, processes and agricultural technologies aiming at sustainable production, has caused a constant search for alternatives in the world of ecological agriculture, also called organic farming. Therefore, the methodology of this research consists of a bibliographic review, with a qualitative approach on the subject and based on authors specialized in biofertilizers. This is an important study both for the academic world, for bringing to the discussion the use of biofertilizers as a sustainable alternative in agriculture, and for the social environment, for providing clarification and knowledge on the subject. From the characterization carried out, it was found that the use of biofertilizers in agriculture, according to most theoretical experts, is an alternative based on sustainability, due to the new ecological demands that require cautious actions that cause the least possible damage to nature.

Keywords: Biofertilizers. Agriculture. Impacts Sustainability.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 11 |
| 2. METODOLOGIA | 13 |
| 3. BIOFERTILIZANTES | 14 |
| 3.1 Noções sobre biofertilizantes | 14 |
| 3.2 Histórico sobre a adubação | 17 |
| 3.3 Tipos e formas de preparo dos biofertilizantes | 20 |
| 3.4 Os biofertilizantes segundo a legislação | 23 |
| 3.5 Como preparar biofertilizantes? | 22 |
| 4. O USO DOS BIOFERTILIZANTES NA AGRICULTURA..... | 26 |
| 5. A ATUAÇÃO DOS BIOFERTILIZANTES NO MEIO AMBIENTE | 29 |
| 6. COMPARATIVO ENTRE OS IMPACTOS DOS FERTILIZANTES SINTÉTICOS E BIOFERTILIZANTES | 31 |
| 7. CONCLUSÃO | 34 |
| REFERÊNCIAS..... | 36 |