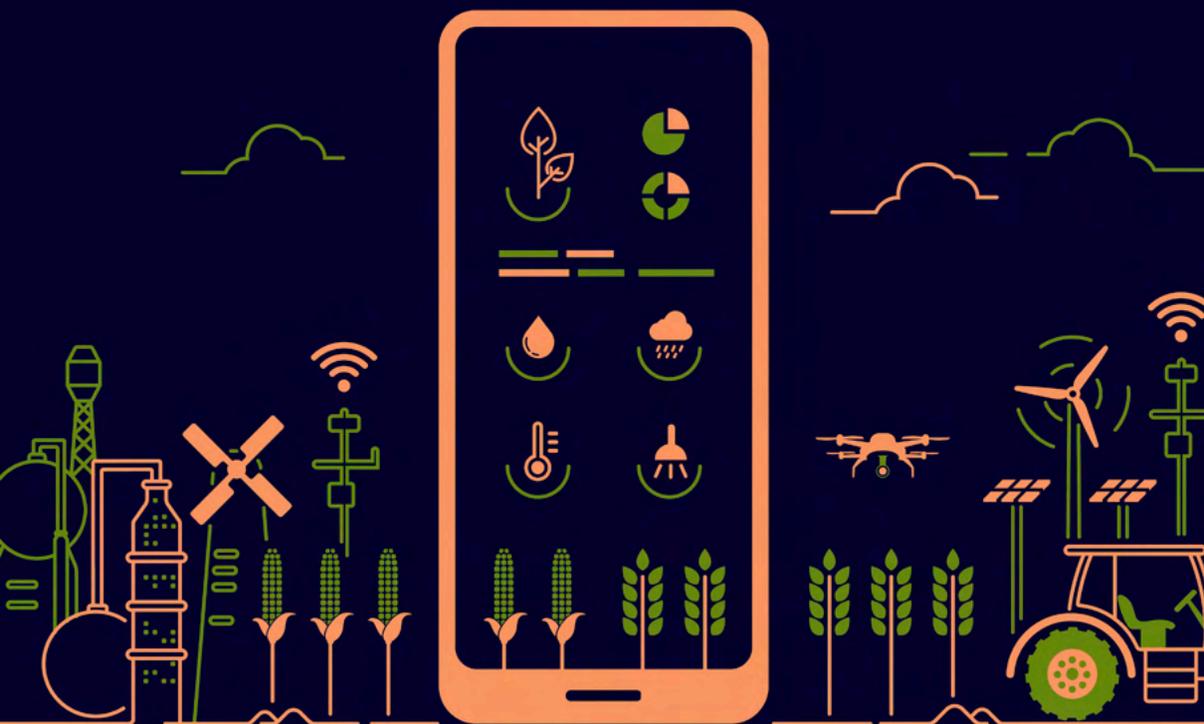


Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos Edson Dias de Oliveira Neto
Janaiane Ferreira dos Santos
(Organizadores)

CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão
de tecnologias 2



Atena
Editora
Ano 2022

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos Edson Dias de Oliveira Neto
Janaiane Ferreira dos Santos
(Organizadores)

CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão
de tecnologias 2



Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Ciências agrárias: conhecimento e difusão de tecnologias 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Edson Dias de Oliveira Neto
Janaiane Ferreira dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências agrárias: conhecimento e difusão de tecnologias 2 / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Edson Dias de Oliveira Neto, Janaiane Ferreira dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0308-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.081221807>

1. Ciências agrárias. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da (Organizadora). II. Oliveira Neto, Edson Dias de (Organizador). III. Santos, Janaiane Ferreira dos (Organizadora). IV. Título.

CDD 630

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A demanda por alimentos no mundo vem crescendo a cada ano, e para atendê-la o uso de tecnologias que possibilitem a planta de expressar seu potencial máximo produtivo são imprescindíveis. Desde o início da atividade agrícola pelo homem, quando mesmo deixou de ser nômade, até os dias de hoje com insumos de última geração e tecnologias que permitem uma agricultura de precisão a troca de experiências e conhecimentos são fundamentais para perpetuar e evoluir a gestão dos sistemas de produção relacionados a agricultura.

O conhecimento empírico e o científico tem igual importância e devem andar lado a lado, a experiência de quem vive no campo com conhecimentos passados de geração para geração juntamente com o que é ensinado na academia. Sendo assim as pesquisas científicas no ramo agrícola devem ser desenvolvidas para solucionar problemas encontrados pelo agricultor/ produtor, e os resultados obtidos divulgados com linguagem acessível, de modo a transformar a ciência em conhecimento prático.

Tratando de tecnologia é comum relacionar o mapeamento de áreas por drones ou maquinários realizando suas atividades sem um operador, e sim, são tecnologias! Porém deve-se levar em consideração tudo aquilo que antes não era utilizado na propriedade e se fez presente gerando benefícios. Como exemplo, o sistema de plantio direto (ou cultivo na palha) uma tecnologia relativamente simples que surgiu da observação de produtores no campo e posteriormente seguiu para a pesquisa onde foi possível obter respostas específicas de como esse sistema funciona e até mesmo recomendar para diferentes regiões.

Sendo assim, é de suma importância a troca de conhecimentos para se alcançar novas tecnologias e principalmente que estes conhecimentos sejam difundidos entre pessoas que atuam de alguma forma na área agrária. Que a sua leitura seja proveitosa!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Edson Dias de Oliveira Neto
Janaiane Ferreira dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

APLICACIONES DE ENMIENDAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS EN GRANADO (*Punica granatum* L.) ‘WONDERFUL’: CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES EN HOJA

Rosa María Yáñez Muñoz

Juan Manuel Soto Parra

Esteban Sánchez Chávez

Linda Citlalli Noperi Mosqueda

Angélica Anahí Acevedo Barrera

Ramona Pérez Leal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218071>

CAPÍTULO 2..... 17

ADUBAÇÃO NITROGENADA SUPLEMENTAR NA CULTURA DA SOJA EM RENOVAÇÃO DE CANAVIAL

Mateus Sebastião Vasques Donegar

Bruno Spolador Lopes

João Vitor Moreno

João Vitor do Nascimento

José Henrique Cabelo

Rodrigo Merighi Bega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218072>

CAPÍTULO 3..... 27

DESENVOLVIMENTO DO GENGIBRE SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ADUBAÇÃO

Bruno Nascimento Falco

Paula Aparecida Muniz de Lima

Gilma Rosa do Nascimento

Simone de Oliveira Lopes

Gláucia Aparecida Mataveli Ferreira

Rodrigo Sobreira Alexandre

José Carlos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218073>

CAPÍTULO 4..... 41

ADUBAÇÃO FOSFATADA EM COBERTURA NA CULTURA DO MILHO: UM ESTUDO DE CASO

Rômulo Leal Polastreli

Dalila da Costa Gonçalves

Gracieli Lorenzoni Marotto

Wiliam Rodrigues Ribeiro

Vinicius Agnolette Capelini

Luis Moreira de Araújo Junior

Leandro Pin Dalvi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218074>

CAPÍTULO 5..... 52

COMPARAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO ALTERNATIVO

Julia Cerqueira Lima

Wilson Araújo da Silva

Cristiane Matos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218075>

CAPÍTULO 6..... 62

ATRIBUTOS FÍSICO-HÍDRICOS DE UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SOB DIFERENTES USOS NO MUNICÍPIO DE CODÓ-MA

Herbert Moraes Moreira Ramos

Francisco Bezerra Duarte

Antônio Alisson Fernandes Simplício

Izabella Maria Costa Oliveira

Daniel de Lima Feitosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218076>

CAPÍTULO 7..... 73

EFFECTO DE LA DENSIDAD DE PLANTACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO AGRONÓMICO Y RENDIMIENTO DE TOMATE INJERTADO

Neymar Camposeco Montejo

Perpetuo Álvarez Vásquez

Antonio Flores Naveda

Norma Angélica Ruiz Torres

Josué Israel García López

Adriana Antonio Bautista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218077>

CAPÍTULO 8..... 85

MODELAGEM DO PROCESSO DE SECAGEM DE SEMENTES DE ABÓBORAS EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Paulo Gustavo Serafim de Carvalho

Acácio Figueiredo Neto

Lucas Campos Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218078>

CAPÍTULO 9..... 99

A CULTURA DO RAMBUTAN

Gabriela Sousa Melo

Marina Martins Fontinele

Karolline Rosa Cutrim Silva

Ruslene dos Santos Souza

Bruna Oliveira de Sousa

Brenda Elen Lima Rodrigues

Samuel Ferreira Pontes

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0812218079>

CAPÍTULO 10..... 107

DIREITO AGRÁRIO E O AGRONEGÓCIO: O SURGIMENTO DE UM RAMO JURÍDICO INDEPENDENTE

Robson Silva Garcia

Milena Alves Pimenta Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180710>

CAPÍTULO 11..... 119

UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE EQUINOS ATLETAS: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Caroline da Costa Tinoco

Adryan Adam Batalha de Miranda

Anna Maria Fernandes da Luz

Juliana Ramos Cavalcante

Marcos Daniel Rios Lima

Vivian Fernandes Rosales

Cláudio Luís Nina Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180711>

CAPÍTULO 12..... 122

ANÁLISE DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL (ECC) EM DIFERENTES CATEGORIAS SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO

Maria Isabela de Souza dos Santos

Anna Júlia de Souza Porto

Leticia Peternelli da Silva

Isabela Bazzo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180712>

CAPÍTULO 13..... 128

CARNE CELULAR: NOVOS RUMOS NA CADEIA PRODUTIVA DA PROTEÍNA ANIMAL

Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário

Lenka de Moraes Lacerda

Sérvio Túlio Jacinto Reis

Ferdinan Almeida Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180713>

CAPÍTULO 14..... 142

DESENVOLVIMENTO DE BOLINHOS CONDIMENTADOS A PARTIR DE CORTES BOVINOS DE BAIXO VALOR COMERCIAL

Elisandra Cibely Cabral de Melo

Bárbara Camila Firmino Freire

Francisco Sérvulo de Oliveira Carvalho

Bárbara Jéssica Pinto Costa

Daniela Thaise Fernandes Nascimento da Silva

Vilson Alves de Góis
Karoline Mikaelle de Paiva Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180714>

CAPÍTULO 15..... 156

EFEITO DOS DIFERENTES TEORES E FONTES DE GORDURA NAS CARACTERÍSTICAS DE EMBUTIDO DE CARNE DE OVINA DO TIPO LINGUIÇA COLONIAL

Adriel Fernandes Grance
Helen Fernanda Barros Gomes
Angelo Polizel Neto
Carolina Toletto Santos
Bruno Lala
Roberto de Oliveira Roça
Heraldo Cesar Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180715>

CAPÍTULO 16..... 167

ELABORAÇÃO DE BARRA ALIMENTÍCIA ENRIQUECIDA COM FARINHA DE CASCA DE MARACUJÁ DO CERRADO (*Passiflora cincinnata*)

Milton Nobel Cano-Chauca
Marcos Ferreira dos Santos
Gabriela Fernanda da Cruz Santos
Heron Ferreira Amaral
Lívia Aparecida Gomes Silva
William James Nogueira Lima
Larissa Rodrigues Soares
Gustavo Machado dos Santos
Ana Laura Ribeiro de Freitas
Marina Tatiane Guimaraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180716>

CAPÍTULO 17..... 176

CARACTERIZAÇÃO DOS ALIMENTOS CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Dayane de Melo Barros
Danielle Feijó de Moura
Vanessa Maria dos Santos
Letícia da Silva Pachêco
Bruna Karoline Alves de Melo Silva
Zenaide Severina do Monte
Andreza Roberta de França Leite
Hélen Maria Lima da Silva
Francielle Amorim Silva
Jefferson Thadeu Arruda Silva
André Severino da Silva
Thays Vitória de Oliveira Lima
Cleiton Cavalcanti dos Santos

Tamiris Alves Rocha
Marllyn Marques da Silva
Talismania da Silva Lira Barbosa
Clêidiane Clemente de Melo
Maurilia Palmeira da Costa
Silvio Assis de Oliveira Ferreira
Juliane Suelen Silva dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180717>

CAPÍTULO 18..... 183

MÉTODO DE CAMINHAMENTO EM INVENTÁRIO FLORÍSTICO DE FRAGMENTOS DO BIOMA PAMPA

Italo Filippi Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180718>

CAPÍTULO 19..... 198

CUSTO PARA PLANTIO DE CUMARU (*Dipteryx* SP.) NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA EXPERIMENTAL DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA EM SANTARÉM, PARÁ

Daniela Pauletto
Sylmara de Melo Luz
Igor Feijão Cardoso
Maira Nascimento Batistello
Leticia Figueiredo
Cláudia da Costa Cardoso Matos
Kelliany Moraes de Sousa
Adrielle Fernandes da Silva
Patrícia Guimarães Pereira
Anderson da Costa Gama

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180719>

CAPÍTULO 20..... 214

FITOSSOCIOLOGIA DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM ÁREAS MINERADAS E EM FRAGMENTO FLORESTAL EM CAPITÃO POÇO-PA

Antonio Naldiran Carvalho de Carvalho
Jessyca Tayani Nunes Reis
Carlakerlane da Silva Prestes
Jamilie Brito de Castro
Rayane de Castro Nunes
Luiz Carlos Pantoja Chuva de Abreu
João Olegário Pereira de Carvalho
Gerson Diego Pamplona Albuquerque
Cassio Rafael Costa dos Santos
Helaine Cristine Gonçalves Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180720>

CAPÍTULO 21	227
CONTRIBUTO DA PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NA GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS PARA O DESENVOLVIMENTO, NO DISTRITO DE MECUBURI, MOÇAMBIQUE	
Alexandre Edgar Lourenço Tocoloa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180721	
CAPÍTULO 22	242
IMPORTÂNCIA, APROVEITAMENTO E DIVERSIDADE DOS USOS DO BABAÇU (<i>Orbignya phalerata</i> MART) NA REGIÃO DE IMPERATRIZ – MA	
Bianca Soares da Silva	
Luana Lima Azevedo	
Bruno Araújo Corrêa	
Paula Vanessa de Melo Pereira Aguiar	
Cristiane Matos da Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180722	
CAPÍTULO 23	253
LOS HUERTOS PERIURBANOS FAVORECEN ESPACIOS DE RESISTENCIA, SAN FELIPE ECATEPEC, SAN CRISTBAL DE LAS CASAS, MÉXICO	
Cecilia Elizondo Amparo Vázquez García	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.08122180723	
SOBRE OS ORGANIZADORES	266
ÍNDICE REMISSIVO	267

ANÁLISE DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL (ECC) EM DIFERENTES CATEGORIAS SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO

Data de aceite: 05/07/2022

Maria Isabela de Souza dos Santos

Universidade de Marília – UNIMAR
Marília – SP

https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=1711C147F7A5ADD1AE8BDB18F88A52A8#

Anna Júlia de Souza Porto

Universidade de Marília – UNIMAR
Marília – SP

https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=9D37CAA6142949716F83544FFFA2BD5D

Leticia Peternelli da Silva

Universidade de Marília – UNIMAR
Marília – SP

<http://lattes.cnpq.br/8553248800603233>

Isabela Bazzo Costa

Universidade de Marília – UNIMAR
Marília – SP

<http://lattes.cnpq.br/0592696919456258>

RESUMO: A atual demanda mundial pela produção de carne bovina para consumo humano exige dos produtores um grande esforço para a melhoria dos indicadores de eficiência reprodutiva e produtiva de seus rebanhos, com vista a um melhor retorno econômico da atividade. A relação entre a reprodução e o estado nutricional vem sendo muito destacado, neste contexto, a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), pode ser utilizada como uma

ferramenta de manejo reprodutivo, para melhoria destes indicadores, com isso, o planejamento nutricional deve proporcionar a manutenção de boas condições corporais para maximização dos resultados a serem obtidos com a IATF. Vacas com boas condições corporais ao parto retornam ao cio mais cedo, sendo que as que apresentam melhores condições corporais durante a estação de reprodução consequentemente demonstram maior probabilidade de engravidar. O presente trabalho teve como objetivo analisar o escore de condição corporal através da taxa de concepção em vacas das raças *Bos Taurus* e *Bos Indicus*, dividindo-as em três tipos diferentes de categorias, sendo estas: primíparas, secundíparas e múltiparas, utilizando escalas (\leq a 2,5 pontos para vacas magras e \geq a 3,5 pontos para vacas gordas), a qual é dada de acordo com a quantidade de reservas de gordura e músculo desses animais, sendo obtidas através de avaliações visuais. O estudo realizado pelo Grupo Especializado em Reprodução Animal – GERAR, no ano de 2019, contou com um banco de dados de 802.962 animais de diferentes estados, referente a categorias diferentes de animais de raças zebuína, taurina e cruzada, na qual foi avaliado o ECC sob a taxa de concepção na estação de monta. Contudo o estudo mostra que os animais da categoria primípara possuem (41,4% das fêmeas com ECC de \leq 2.5 pontos; 44,4% com ECC de 2.75 pontos; 51,2% com ECC de 3.0 pontos; e 56,4% com ECC \geq 3.5 pontos); os da categoria secundípara, (50.1% com ECC de \leq 2.5 pontos; 53,9% com ECC de 2.75 pontos; 56,6% com ECC de 3.0 pontos; 57% com ECC 3.25 pontos; e 56.9% com ECC de \geq 3.5 pontos),

e por fim a categoria múltipara, apresentaram (51,3% com ECC de ≤ 2.5 pontos; 54,2% com ECC de 2.75 pontos; 55,7% com ECC de 3.0 pontos; 57,9% com ECC de 3.25 pontos; e 58.8% com ECC de ≥ 3.5 pontos), essas foram submetidas ao protocolo da estação de monta e responderam a taxa de concepção. Através dos dados analisados, foi possível observar que junto ao ECC os resultados da taxa de prenhez se deu de forma elevada. Assim, destaca-se a importância do ECC sobre a resposta reprodutiva, adequando o seu manejo nutricional visando atingir um ECC igual ou superior que 3.25 pontos resultando em uma maior eficiência biológica e econômica.

PALAVRAS-CHAVE: Biotecnologia, nutrição, bovinos, fertilidade.

BODY CONDITION SCORE (BCS) ANALYSIS IN DIFFERENT CATEGORIES UNDER THE CONCEPTION RATE

ABSTRACT: The world demand for the production of indicators of meat return for human consumption demands a great effort from the producers to an economic improvement of the indicators of efficiency and productivity of their herds, with a view to a better performance of the activity. The relationship between reproduction and nutritional status has been highlighted, in this context, a fixed-time artificial insemination (FTAI) can be used as a reproductive management tool, to improve the indicators, with this, the nutritional must provide a The maintenance of good conditions foreseen to maximize results with the FTAI. Cows with appropriate conditions for the probable calving return as expected, with the best conditions presented during the probable breeding season being more likely to become pregnant. The present study aimed to analyze the body condition score through the conception rate in *Bos Taurus* and *Bos Indicus* cows, dividing them into three different types of categories, namely: primiparous, secundiparous and multiparous, using scales (≤ 2.5 points for lean cows and ≥ 2.5 to 3.5 points for fat cows), which is given according to the amount of fat and muscle reserves of these animals, being obtained through visual evaluations. The study carried out by the Specialized Group in Animal Reproduction - GERAR, in 2019, had a database of 802,962 animals from different states, referring to different categories of animals of zebu, taurine and cross breeds, in which the ECC was evaluated under the conception fee in the breeding season. However, the study shows that the animals of the primiparous category have (41.4% of the females with an ECC of ≤ 2.5 11; 44.4% with an ECC of 2.75 points; 51.2% with an ECC of 3.0 points; and 56.4% with an ECC of 3.0 points ≥ 3.5 points); those in the secondary category, (50.1% with an ECC of ≤ 2.5 points; 53.9% with an ECC of 2.75 points; 56.6% with an ECC of 3.0 points; 57% with an ECC of 3.25 points; and 56.9% with an ECC of ≥ 3.5 points), and finally the multiparous category, presented (51.3% with an ECC of ≤ 2.5 points; 54.2% with an ECC of 2.75 points; 55.7% with an ECC of 3.0 points; 57.9% with an ECC of 3.25 points; and 58.8% with an ECC of ≥ 3.5 points), these were submitted to the breeding season protocol and responded to the conception rate. Through the analyzed data, it was possible to observe that with the ECC the results of the pregnancy rate were high. Thus, the importance of the ECC on the reproductive response is highlighted, adapting its nutritional management in order to achieve an ECC equal to or greater than 3.25 points, resulting in greater biological and economic efficiency.

KEYWORDS: Biotechnology, nutrition, cattle, fertility.

INTRODUÇÃO

Visto o progresso da população mundial está gerando um significativo crescimento na demanda de alimentos originando preocupação com a produção de proteínas de origem animal para atender o progressivo número de habitantes (FAO, 2017). A produção de carne no Brasil tem crescido constantemente, assim como a conscientização e exigência dos consumidores acerca da importância dos atributos de segurança e qualidade dos mesmos (VELHO et al, 2009).

O Brasil, tem um papel de extrema importância na cadeia de produção da carne em nível mundial, onde possui um total de 218,23 milhões de cabeça de gado, tendo uma elevada capacidade de aumentar a produção e uma grande extensão territorial. Diante disso, o apressurado aumento da eficiência reprodutiva tem como objetivo incrementar a produção de carne, sem aumentar o número de matrizes, onde se torna de grande importância aumentando a sustentabilidade, evitando impactos ambientais (ABIEC,2017).

Sabendo, que a nutrição é o fator de impacto no desempenho reprodutivo de bovinos, onde quando há o desequilíbrio entre a necessidade de ingestão de nutrientes, levando a balanço energético negativo, com alteração nos níveis reguladores da função reprodutiva. Onde esse balanço energético negativo, parecem ser mediados por alterações metabólicas e endócrinas, desta forma o status nutricional se torna um fator chave na regulação da reprodução de bovinos (PUBVET,2010).

Os mecanismos da atuação dos fatores nutricionais sobre o desempenho reprodutivo são complexos, compreendendo desde a influência de um nutriente específico até interações entre a disponibilidade destes, com o peso, a idade e a condição nutricional, estágio fisiológico e fatores climáticos relacionados ao ambiente no qual os animais são criados (PIRES, 2011).

No entanto, existem fatores, assim como escore de condição corporal (ECC) sendo amplamente aceita como uma ferramentas de extrema importância para a qualificação subjetiva da reserva energética, pois a nutrição é um dos principais fatores que afetam a fertilidade de ruminantes, onde é responsável por fornecer nutrientes para o desenvolvimento do mecanismo e posteriormente sobrevivência do embrião (AYRES et al., 2009; SIOLVEIRA et al., 2015).

REVISÃO DE LITERATURA

A pecuária de corte brasileira é considerada como a mais importante no cenário mundial. Este reconhecimento se deve em decorrência do Brasil ser o quinto maior país em extensão territorial, ter o maior rebanho comercial mundial e possuir uma variabilidade climática, o que permite diferentes sistemas produtivos refletindo na qualidade do produto (ABIEC, 2011).

Esse fator exposto, esta diretamente relacionado com o desenvolvimento folicular,

onde necessita de níveis adequados de nutrientes, visto que rações com níveis insuficientes de proteína têm sido associados à diminuição da manifestação do cio, atraso da aparição do cio, redução do índice de concepção ao primeiro serviço e morte embrionária (SASSER, 1988; KAUR, 1995).

A eficiência produtiva é primordial para a lucratividade da pecuária de corte e o aumento da produção, em kg de peso vivo total ou kg de peso vivo/ha/ano, depende dos índices reprodutivos do rebanho (Barbosa et al., 2010). A novilha quando prenhe deve apresentar condição corporal mínima de 3 ao parto e ao início do segundo acasalamento ao menos 3,5 a 4 numa escala de 1 a 5 (Lowman et al., 1973). O monitoramento do ECC em animais com idade reprodutiva pode contribuir para aumento na taxa de prenhez dos rebanhos (Ferreira et al., 2013)

A condição corporal da vaca no momento do parto está diretamente relacionada ao reestabelecimento do ciclo estral, e o balanço energético pós-parto afeta a concentração de hormônios metabólicos, o desenvolvimento folicular, a sua capacidade estrogênica, a ovulação e a implantação embrionária (Ferreira et al., 2013).

Sabemos que a nutrição tem influência diretamente na eficiência reprodutiva pelo fato de fornecer ao organismo nutrientes necessários para o adequado funcionamento dos processos reprodutivos. Diante disso, o balanceamento e o consumo adequado de energia, proteína, vitaminas e minerais, é de grande importância para um bom desempenho reprodutivo (PIRES, 2011).

Visto que no organismo, os nutrientes absorvidos tendem a seguir uma ordem de prioridade e são direcionados primeiramente ao metabolismo basal, atividades ou trabalho, crescimento, reserva de energia básica, gestação, lactação, reserva de energia adicional, ciclo estral, início de gestação e, por último, reserva de energia em excesso. Portanto, seguindo essa ordem, a reprodução se torna uma das funções mais afetadas em caso de falhas na nutrição do plantel e pelo organismo suprir as outras funções (PIRES, 2011; MAGGIONI et al., 2008).

Portanto, o monitoramento do escore de condição corporal torna-se uma ferramenta indispensável sendo o diagnóstico nutricional mais utilizada. Diante disso, vai estimar o estado nutricional dos animais por meio de avaliação tátil (MACHADO et al., 2008; DE MORAES FERREIRA et al., 1993.), estimando a quantidade de tecido muscular e adiposo armazenado pelo corpo do animal em um dado momento do ciclo reprodutivo-produtivo (CEZAR; SOUSA, 2006), possuindo grande relação com os indicadores zootécnicos, como a fertilidade (MOLINA et al., 1992) e a prolificidade (MACHADO et al., 1999).

Segundo Molina (1992), o escore de condição corporal consiste em uma ferramenta prática, mais valiosa e muito útil para monitoramento da condição nutricional com alta correlação com variáveis reprodutivas. No entanto, há demanda para ajuste na recomendação de escore da literatura para as condições brasileiras.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo realizado sobre a influência da nutrição em fêmeas bovinas destinada a reprodução, foi desenvolvido com base a revisão de literatura, encima de artigos encontrados, onde abrangeu diferentes categorias e raças, com ênfase no escore de condição corporal sob interferência na taxa de concepção das matrizes. Portanto, todo material obtido, foi analisado e posteriormente feito um levantamento das informações relevantes, que no qual são importantes para o tema destacado, mostrando a importância da nutrição para obter resultado na taxa de concepção e posteriormente aumentar o sucesso da estação de monta, acarretando maior qualidade e posteriormente lucratividade.

Diante disso, foram coletados materiais, da plataforma: google acadêmico, sendo artigos publicados entre 1992 até 2021.

CONCLUSÃO

Diante da revisão de literatura com base na nutrição sob influencia da taxa de concepção de fêmeas bovinas, podemos concluir que é de suma importância destacar os aspectos nutricionais, pois os fatores a nutrição é um papel incontestavelmente importante por interferir diretamente na fisiologia do organismo. Os animais em balanço energético negativo apresentam mudanças no perfil hormonal, que são as principais responsáveis pela alteração reprodutiva. Diante disso, torna-se fundamental, obter conhecimento dos efeitos da nutrição sobre a fertilidade, oócito e processo de foliculogênese terminal, no sentido de se aumentar a resposta aos tratamentos de superovulação e, assim, viabilizar a utilização de biotécnicas reprodutivas.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. C. N. et al **Impactos da condição corporal sobra a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de insmemação artificial em tempo fixo (iatf)**, Ciencias Agrária, Londrina, v.34, n.4, p.1861, jul/ago 2013.

CEZAR, M.F.; SOUSA, W.H. **Avaliação e utilização da condição corporal como ferramenta de melhoria da reprodução e produção de ovinos e caprinos de corte**. Rev. Bras. Zootec., v.35, n.esp., 2006.

COLLET, S.G. et al. **Efeito de um suplemento mineral traço e vitaminas A e E injetáveis sobre a produção e composição de leite em vacas Holandesas**. Rev. Ciênc. Agrovet., v.16, n.4, p.463-472, 2018. doi:10.5965/223811711642017463

CORREA R.F.; BERGAMASCHI, M.A.C.M.; BARBOSA, R.T. **Escore de condição corporal e sua aplicação no manejo reprodutivo de ruminantes** (Circular Técnica, 57). São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.

Barbosa, F.A.; Graça, D.S.; Andrade, V.J.; Cezar, I.M.; Santos, G.G. e Souza, R.C. 2010. **Produtividade e eficiência econômica de sistemas de produção de cria, recria e engorda de bovinos de corte na região sul do estado da Bahia.** Arq Bras Med Vet Zoo, 62: 677-685.

PILAU, A.; LOBATO, J.F.P. **Suplementação energética pré-acasalamento aos 13/15 meses de idade para novilhas de corte: desenvolvimento e desempenho reprodutivo.** Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.38, n.12, p.2482-2489, 2009.

B.G.; SCOTT, N.; SOMERVILLE, S. **Condition scoring beef cattle.** Edinburgh: East of Scotland College of Agriculture, 1973. 8 p.

Ferreira, M. C. N.; Miranda, R. R.; Figueiredo, M. A.; Costa, O. M.; Palhano, H. B. 2013. **Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo (IATF).** Semin. Cienc. Agrar. 34, 1861 –1868.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ábóbora 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98

Acupuntura 119, 120, 121

Adsorção 42, 43, 47, 48

Adubação 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 205, 266

Adubação fosfatada 28, 37, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51

Adubação nitrogenada 17, 19, 20, 22, 46

Agricultura orgânica 177, 178, 212

Agronegócio 18, 107, 108, 109, 112

Alternativas à carne 128, 129

Análise do escore 122

Análises 22, 31, 45, 63, 64, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 159, 168, 171, 172, 189, 229

Autonomia 107, 108, 109

B

Baixo valor comercial 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 152

Bem-estar 110, 119, 121, 128, 129, 130, 131, 134, 137, 164, 235

Bioestimulantes 1, 14

Bioma pampa 183, 186, 187, 190, 195

Biotecnologia 123, 142, 144, 176, 177

Bolinhos condimentados 142, 144, 145, 147, 148, 150

Bombeamento 52, 53, 54, 61

Bovinos 123, 124, 127, 129, 142, 150, 153, 154, 195

C

Calidad comercial 73, 75, 78

Camada fina 85, 87, 88, 98

Canavial 17, 18, 19

Capitão Poço-PA 214, 215, 216

Carne de ovina 156

Carne in vitro 128

Carneiro hidráulico 52, 53, 54, 59, 60, 61

Componente arbóreo 192, 195, 199, 212

Comunidade 132, 196, 201, 205, 222, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 244, 250

Condimentos 143, 145, 148, 151, 152

Consumidores 75, 124, 129, 130, 144, 177, 179, 180, 250

Cultura do milho 41, 42, 43, 44, 48, 50

Cumaru 198, 199, 200, 201, 203, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213

D

Defensivos químicos 177, 178, 179, 181

Densidad de plantación 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84

Desempenho 17, 43, 93, 97, 109, 119, 120, 121, 124, 125, 127, 158

Desenvolvimento 18, 19, 20, 21, 27, 29, 33, 34, 39, 44, 46, 47, 49, 51, 62, 63, 87, 98, 104, 107, 109, 111, 112, 115, 120, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 138, 142, 151, 164, 168, 169, 174, 175, 200, 205, 206, 207, 212, 227, 228, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 250, 251

Diferentes temperaturas 85

Direito agrário 107, 108, 110, 117

E

Empreendimento rural 199

Equinos 119, 120, 121

Espécies chave para recuperação 215

Espécies vegetais 183, 193, 194, 216

F

Farinha da casca de maracujá 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Fertilidade 19, 29, 50, 123, 124, 125, 126, 215, 266

Fertilización 1, 2, 3, 4, 10, 13, 15, 16

Fitofisionomia 183, 190

Fitossociologia 23, 197, 214

Fontes de gordura 156, 158, 162, 163

Fósforo 3, 9, 15, 30, 32, 34, 36, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51

G

Gengibre 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40

Gestão 52, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 130, 196, 212, 224, 225, 227, 228, 229, 231,

232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 251

Glycine max 17, 18

H

Humus líquido 1, 3, 8, 9, 11, 12, 13

Humus sólido 1, 7, 8, 12, 13

I

Inventário expedito 183, 193

Inventário florístico 183, 190

J

Jurídico 107, 108, 110, 111, 128

M

Maracujá do mato 168, 169, 170

Matéria orgânica 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 65, 99, 103, 160

Micro-organismos 142, 143, 146, 147, 151, 152

Miosatélites 128, 134, 135

Moçambique 227, 230, 241

Modos de aplicação de adubos fosfatados 42

N

NH_4NO_3 17, 18

Nutrição 22, 40, 42, 50, 123, 124, 125, 126, 130, 163, 164, 169, 175, 176, 266

P

Parâmetros físico-químicos 143, 147, 152

Participação 163, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240

Passiflora cincinnata 167, 168, 174

Plantio florestal 199, 210

Portainjerto 73, 75, 76, 81

Produto funcional 168

Proteína animal 128, 133

Q

Qualidade 62, 69, 70, 71, 72, 85, 86, 102, 105, 112, 121, 124, 126, 131, 133, 134, 142, 143, 144, 149, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 164, 165, 166, 178, 180, 181, 182, 205, 207, 208, 224, 229, 233, 236

R

Recuperação de áreas mineradas 215

Recursos naturais 200, 225, 227, 228, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244

Reflorestamento 199, 206

Regeneração natural 202, 203, 215, 216, 217, 224, 226

Rentabilidade 52, 200

Resíduo de fruta 168

Revisão de literatura 101, 119, 120, 124, 126, 130, 176

Revisão narrativa 177, 179

Rural 17, 39, 51, 52, 53, 61, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 116, 130, 142, 144, 176, 177, 198, 199, 202, 205, 210, 212, 214, 233, 234, 235, 241, 251, 257, 263, 264

S

Saudáveis 31, 130, 169, 177, 178, 180

Secador 85, 88, 97, 170

Secagem 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 160, 246

Semente 85, 87

Silvicultura tropical 199

Soja 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 87, 98, 154

Solanum lycopersicum L. 73, 74, 81, 82, 84

Sustentabilidade 52, 112, 124, 134, 200, 212, 225, 227, 233, 234, 235, 240, 241, 242, 244

T

Taxa de concepção 122, 123, 126

Tempo de pousio 215, 216, 222

Tomate 15, 16, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

V

Variedad 2, 8, 10, 11, 73, 75, 76

Z

Zea mays L. 41, 42, 43, 50

Zingiber officinale 28, 29, 39, 40

🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão
de tecnologias 2

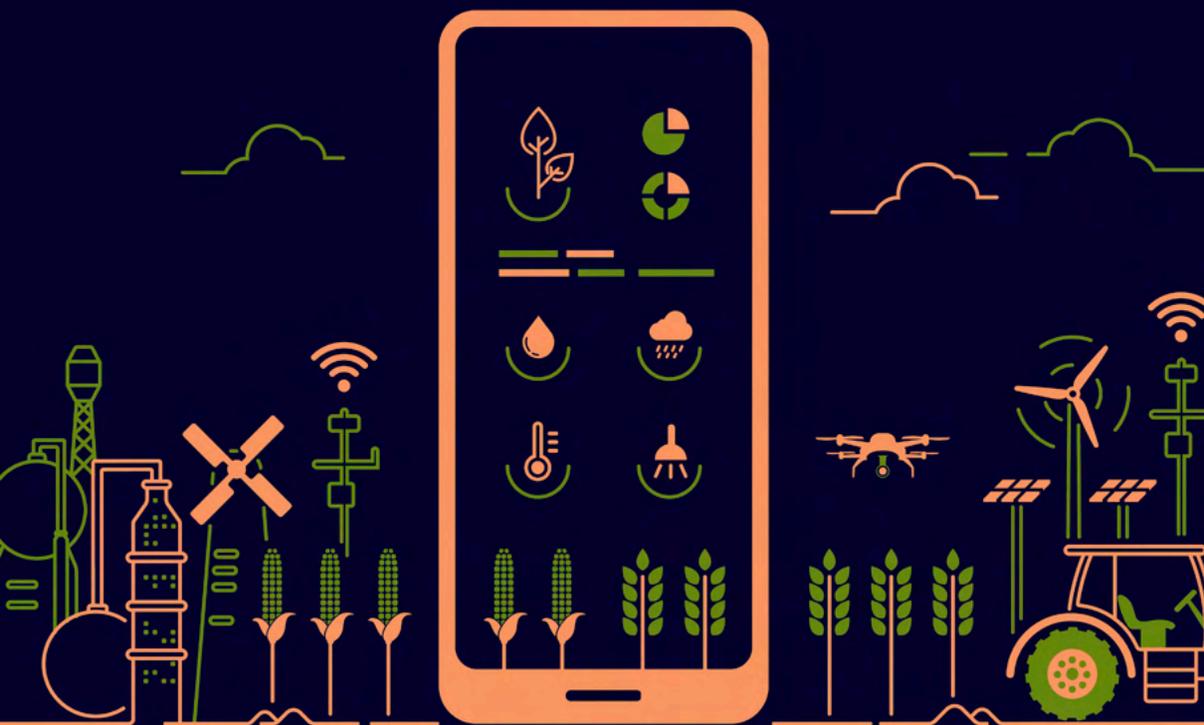


Atena
Editora
Ano 2022

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS AGRÁRIAS:

Conhecimento e difusão
de tecnologias 2




Ano 2022