



Ensaaios nas Ciências Agrárias e Ambientais 7

**Carlos Antônio dos Santos
(Organizador)**

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Carlos Antônio dos Santos
(Organizador)

Ensaio nas Ciências Agrárias
e Ambientais 7

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 Ensaios nas ciências agrárias e ambientais 7 [recurso eletrônico] /
Organizador Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2019. – (Ensaios nas Ciências Agrárias e
Ambientais; v. 7)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: World Wide Web.
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-150-3
DOI 10.22533/at.ed.503192702

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária -
Brasil. 4. Tecnologia sustentável. I. Santos, Carlos Antônio dos.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

DOI O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais” surgiu da necessidade de reunir e divulgar as mais recentes e exitosas experiências obtidas por pesquisadores, acadêmicos e extensionistas brasileiros quanto à temática. Nos volumes 7 e 8, pretendemos informar, promover reflexões e avanços no conhecimento com um compilado de artigos que exploram temas enriquecedores e que utilizam de diferentes e inovadoras abordagens.

O Brasil, em sua imensidão territorial, é capaz de nos proporcionar grandes riquezas, seja como um dos maiores produtores e exportadores de produtos agrícolas, seja como detentor de uma grande e importante biodiversidade. Ainda, apesar das Ciências Agrárias e Ciências Ambientais apresentarem suas singularidades, elas podem (e devem) caminhar juntas para que possamos assegurar um futuro próspero e com ações alinhadas ao desenvolvimento sustentável. Portanto, experiências que potencializem essa sinergia precisam ser encorajadas na atualidade.

No volume 7, foram escolhidos trabalhos que apresentam panoramas e experiências que buscam a eficiência na produção agropecuária. Muitos destes resultados possuem potencial para serem prontamente aplicáveis aos mais diferentes sistemas produtivos.

Na sequência, no volume 8, são apresentados estudos de caso, projetos, e vivências voltadas a questões ambientais, inclusive no tocante à transferência do saber. Ressalta-se que também são exploradas experiências nos mais variados biomas e regiões brasileiras e que, apesar de trazerem consigo uma abordagem local, são capazes de sensibilizar, educar e encorajar a execução de novas ações.

Agradecemos aos autores vinculados a diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão, pelo empenho em apresentar ao grande público as especialidades com que trabalham em sua melhor forma. Esperamos, portanto, que esta obra possa ser um referencial para a consulta e que as informações aqui publicadas sejam úteis aos profissionais atuantes nas Ciências Agrárias e Ambientais.

Carlos Antônio dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O MERCADO DOS FERTILIZANTES AGRÍCOLAS QUE ABASTECEM O AGRONEGÓCIO NO BRASIL E SUAS ESTRATÉGIAS DE VENDAS	
Fernanda Picoli	
Suélen Serafini	
Marcio Patrik da Cruz Valgoi	
Leonardo Severgnini	
Alexandre Henrique Marcelino	
Gabriela Rodrigues de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.5031927021	
CAPÍTULO 2	14
EFICIÊNCIA NA SEMEADURA DIRETA COM DIFERENTES MANEJOS DA PALHADA CONSTRUÍDA	
Felipe Nonemacher	
Renan Carlos Fiabane	
César Tiago Forte	
Carlos Orestes Santin	
Gismael Francisco Perin	
DOI 10.22533/at.ed.5031927022	
CAPÍTULO 3	19
VIGOR E DESEMPENHO PRODUTIVO DE PESSEGUEIRO UTILIZANDO DIFERENTES PORTA-ENXERTOS	
Maíke Lovatto	
Alison Uberti	
Gian Carlos Girardi	
Adriana Lugaresi	
Gerarda Beatriz Pinto da Silva	
Clevison Luiz Giacobbo	
DOI 10.22533/at.ed.5031927023	
CAPÍTULO 4	28
MACROFAUNA EDÁFICA EM SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO COM UTILIZAÇÃO DE ADUBAÇÃO BIOLÓGICA E BIOESTIMULANTE	
Elston Kraft	
Daniela Cristina Ramos	
Edpool Rocha Silva	
Dilmar Baretta	
Carolina Riviera Duarte Maluche Baretta	
DOI 10.22533/at.ed.5031927024	
CAPÍTULO 5	46
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE COUVE MANTEIGA EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO VALE DO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO	
Raiane Lima Oliveira	
Rayla Mirele Passos Rodrigues	
Kaique da Silva França	
Natalia Teixeira de Lima	
Tayná Carvalho de Holanda Cavalcanti	
Rubens Silva Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.5031927025	

CAPÍTULO 6 51

MATURAÇÃO DE SEMENTES DE *Senna multijuga*: GERMINAÇÃO E VIGOR

Matheus Azevedo Carvalho
Gabriel Azevedo Carvalho
Paula Aparecida Muniz de Lima
Gardênia Rosa de Lisbôa Jacomino
Rodrigo Sobreira Alexandre
José Carlos Lopes

DOI 10.22533/at.ed.5031927026

CAPÍTULO 7 61

BIOATIVIDADE DO LODO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE RIO NEGRO EM PLANTAS DE ARROZ

Gladys Julia Marín Castillo
Edevaldo de Castro Monteiro
Mayan Blanc Amaral
Andrés Calderín García
Ricardo Luis Louro Berbara

DOI 10.22533/at.ed.5031927027

CAPÍTULO 8 67

COMPARAÇÃO DE DIFERENTES TEMPOS DE REPOUSO DE AMOSTRAS DE SOLO PARA MEDIÇÃO DE TENSÕES ATRAVÉS DO PSICRÔMETRO WP4

Diana Soares Magalhães
Franciele Jesus de Paula
Victória Viana Silva
Lídicy Macedo Tavares
Antonio Fabio Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.5031927028

CAPÍTULO 9 74

INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO E TEMPO DE EXPOSIÇÃO AO AIB NA RIZOGÊNESE DO *Eucalyptus urograndis*

Francisco Jose Benedini Baccarin
Valeria Peres Lobo
Felipe Diogo Rodrigues
Eduardo Valim Ferreira
Lívia de Almeida Baccarin

DOI 10.22533/at.ed.5031927029

CAPÍTULO 10 87

MANEJO DA MOSCA-DAS-FRUTAS EM POMARES DOMÉSTICOS

Alexandre C. Menezes-Netto
Cristiano João Arioli
Janaína Pereira dos Santos
Joatan Machado da Rosa
Dori Edson Nava
Marcos Botton

DOI 10.22533/at.ed.50319270210

CAPÍTULO 11 99

MASTITE GANGRENOSA EM UMA CABRA SAANEN: RELATO DE CASO

Maria Clara Ouriques Nascimento
Francisco César Santos da Silva
Ana Lucrécia Gomes Davi
Vitor Araújo Targino
Guilherme Santana de Moura
Michele Flávia Sousa Marques

DOI 10.22533/at.ed.50319270211

CAPÍTULO 12 103

FATORES ANTE E POST MORTEM QUE INFLUENCIAM A MACIEZ DA CARNE OVINA

Arthur Fernandes Bettencourt
Daniel Gonçalves da Silva
Bruna Martins de Menezes
Angélica Tarouco Machado
Angélica Pereira dos Santos Pinho
Bento Martins de Menezes Bisneto

DOI 10.22533/at.ed.50319270212

CAPÍTULO 13 115

CALIBRAÇÃO DE SENSORES CAPACITIVOS DESENVOLVIDOS PARA ESTIMATIVA DE UMIDADE DO SOLO

Caroline Batista Gonçalves Dias
Anderson Rodrigues de Moura
Wesley Vieira Mont'Alvão
Larissa Almeida Pimenta
Edinei Canuto Paiva
Gracielly Ribeiro de Alcantara

DOI 10.22533/at.ed.50319270213

CAPÍTULO 14 122

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Elizângela Nunes Borges
Lária de Jesus Gomes
Joelino da Silva Pereira
Antonio Sousa Silva

DOI 10.22533/at.ed.50319270214

CAPÍTULO 15 129

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NO COOPERATIVISMO: ESTUDO DE CASO DE UMA COOPERATIVA EM SÃO LUÍS - MA

Waldemir Cunha Brito
Paulo Protásio de Jesus
Leuzanira Furtado Pereira
Sidney Jorge Moreira Souza
Alexsandra Souza Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.50319270215

CAPÍTULO 16 138

MICROORGANISMOS EFICAZES: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A MELHORIA DE PRODUTIVIDADE VEGETAL E MANUTENÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO

Nathalia Hiratsuka Camilo
Adriano Guimaraes Parreira

DOI 10.22533/at.ed.50319270216

CAPÍTULO 17 154

MORFOMETRIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Senna macranthera* DURANTE A MATURAÇÃO

Gabriel Azevedo Carvalho
Matheus Azevedo Carvalho
Paula Aparecida Muniz de Lima
Gardênia Rosa de Lisbôa Jacomino
Rodrigo Sobreira Alexandre
José Carlos Lopes

DOI 10.22533/at.ed.50319270217

CAPÍTULO 18 163

PREÇO DA TERRA AGRÍCOLA NO RIO GRANDE DO SUL: EFEITOS DA EXPANSÃO DA SOJA E DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Lilian Cervo Cabrera

DOI 10.22533/at.ed.50319270218

CAPÍTULO 19 176

VERIFICAÇÃO DO USO INTERCAMBIÁVEL DOS TERMÔMETROS DE MERCÚRIO E DIGITAL NA AFERIÇÃO DA TEMPERATURA RETAL DE GATOS

Marcelo Manoel Trajano de Oliveira
Ivia Carmem Talieri
Thiene de Lima Rodrigues
Edlaine Pinheiro Ferreira
Maria Caroline Pereira Brito

DOI 10.22533/at.ed.50319270219

CAPÍTULO 20 183

AVALIAÇÃO DA PARASITOSE GASTROINTESTINAL EM OVINOS DA RAÇA CORRIEDALE NATURALMENTE COLORIDOS

Arthur Fernandes Bettencourt
Daniel Gonçalves da Silva
Bruna Martins de Menezes
Larissa Picada Brum
Anelise Afonso Martins
Marcele Ribeiro Corrêa

DOI 10.22533/at.ed.50319270220

CAPÍTULO 21 190

ARMAZENAMENTO NO NITROGÊNIO LÍQUIDO DE SEMENTES DE JABUTICABA: TEOR DE ÁGUA E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

Patricia Alvarez Cabanez
Nathália Aparecida Bragança Fávaris
Arêssa de Oliveira Correia
Nohora Astrid Vélez Carvajal
Verônica Mendes Vial
Rodrigo Sobreira Alexandre
José Carlos Lopes

DOI 10.22533/at.ed.50319270221

CAPÍTULO 22 200

AValiação DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE *BERBERIS LAURINA* BILLB. OBTIDOS DE DIFERENTES PARTES DA PLANTA

Michael Ramos Nunes
Jefferson Luis de Oliveira
Cleonice Gonçalves da Rosa
Murilo Dalla Costa
Ana Paula Zapelini de Melo
Ana Paula de Lima Veeck

DOI 10.22533/at.ed.50319270222

CAPÍTULO 23 205

A EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DENTRO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Laiane Aparecida de Souza Silva
Cristina Pereira dos Santos
Lígia Mirian Nogueira da Silva
Alaécio Santos Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.50319270223

CAPÍTULO 24 216

A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NUMA PERSPECTIVA BIOECONOMICA

Ângela Rozane Leal de Souza
Letícia de Oliveira
Marcelo Silveira Badejo

DOI 10.22533/at.ed.50319270224

CAPÍTULO 25 225

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE FISALIS PRODUZIDAS EM SUBSTRATOS PROVENIENTES DE CASCA DE PINUS

Letícia Moro
Marcia Aparecida Simonete
Maria Tereza Warmling
Maria Izabel Warmling
Diego Fernando Roters
Claudia Fernanda Almeida Teixeira-Gandra

DOI 10.22533/at.ed.50319270225

SOBRE O ORGANIZADOR..... 231

O MERCADO DOS FERTILIZANTES AGRÍCOLAS QUE ABASTECEM O AGRONEGÓCIO NO BRASIL E SUAS ESTRATÉGIAS DE VENDAS

Fernanda Picoli

Universidade do Estado de Santa Catarina -
UDESC
Chapecó - Santa Catarina

Suélen Serafini

Universidade do Estado de Santa Catarina -
UDESC
Chapecó - Santa Catarina

Marcio Patrik da Cruz Valgoi

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC
Chapecó – Santa Catarina

Leonardo Severgnini

Universidade do Oeste de Santa Catarina -
UNOESC
Xanxerê - Santa Catarina

Alexandre Henrique Marcelino

Universidade do Estado de Santa Catarina -
UDESC
Chapecó - Santa Catarina

Gabriela Rodrigues de Souza

Universidade do Estado de Santa Catarina -
UDESC
Chapecó - Santa Catarina

fornecedores mundiais de alimentos e produtos agrícolas e para suprir essa demanda é imprescindível a utilização de fertilizantes agrícolas nas culturas implantadas, tanto para consumo humano quanto animal. Neste contexto, as empresas que comercializam esses produtos, necessitam de estratégias que garantam sua participação no mercado interno de forma a enfrentar a concorrência, uma vez que, o preço do produto não se caracteriza como um diferencial competitivo. Essas alternativas inovadoras de vendas são necessárias, pois o principal desafio do agronegócio seja ele de pequeno, médio ou grande porte é a comercialização. Algumas ações podem dinamizá-la, gerando benefícios às empresas e qualidade de vida para os agricultores e também consumidores, otimizando suas rendas. Por meio da organização, da qualificação dos produtos e da capacitação para acesso aos mercados, as empresas podem encontrar alternativas e estratégias de vendas de seus produtos. O objetivo do artigo é realizar uma revisão bibliográfica do cenário atual do mercado de fertilizantes agrícolas no Brasil que abastecem o agronegócio, especialmente a agricultura, com foco nas principais estratégias de vendas e fatores que interferem na concorrência das empresas do ramo com o intuito de se manterem no mercado.

RESUMO: O agronegócio é uma das mais importantes atividades que impulsionam a economia brasileira. Os fertilizantes compõem um dos principais insumos agrícolas e são essenciais para a atividade agrícola. O Brasil ocupa posição de destaque entre os maiores

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio. Comercialização. Competitividade. Insumos.

ABSTRACT: Agribusiness is one of the most important activities that boost the Brazilian economy. Fertilizers make up one of the main agricultural inputs and are essential for agricultural activity. Brazil occupies a prominent position among the world's largest suppliers of food and agricultural products and to meet this demand, it is essential to use agricultural fertilizers in the crops implanted for both human and animal consumption. In this context, companies that market these products need strategies that guarantee their participation in the domestic market in order to face competition, since the price of the product is not characterized as a competitive differential. These innovative sales alternatives are necessary, since the main challenge of agribusiness whether it is small, medium or large is the commercialization. Some actions can stimulate it, generating benefits to companies and quality of life for farmers and also consumers, optimizing their incomes. Through the organization, qualification of the products and the qualification to access the markets, companies can find alternatives and sales strategies of their products. The objective of this article is to perform a bibliographical review of the current scenario of the agricultural fertilizer market in Brazil that supplies agribusiness, especially agriculture, focusing on the main sales strategies and factors that interfere in the competition of the companies of the branch with the intention of market.

KEYWORDS: Agribusiness. Commercialization. Competitiveness. Inputs.

1 | INTRODUÇÃO

O agronegócio tem sido há décadas uma das principais fontes de sustentação econômica e social do Brasil, visto que as condições de clima, solo e extensão territorial, o grande número de produtores com potencial produtivo e os esforços conjuntos de instituições públicas e privadas, direcionados ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor, diferenciam o Brasil de seus concorrentes e o torna um dos maiores produtores e exportadores agrícolas do mundo (CRUZ et al., 2016).

O agronegócio brasileiro diferencia-se por ter grande capacidade de se reinventar para o fortalecimento de sua estrutura básica, apresentando sempre segmentos e técnicas novas. Segundo pesquisa divulgada pela Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio o agronegócio é uma atividade que se reoxigena ano após ano, torna-se mais moderna e produtiva, o que tem permitido elevar o Brasil à condição de líder global no campo e, particularmente, em dezenas de atividades produtivas agrícolas e animais (AMBRA, 2017).

O desempenho da produção brasileira nas últimas décadas passou por diversas modificações impulsionadas, principalmente, pela ciência e pela intensificação tecnológica e também estimuladas pela alta concorrência no mercado (CRUZ et al., 2016). Atualmente, além de constantes, as mudanças mercadológicas estão

acontecendo de forma consideravelmente mais acelerada em relação a períodos anteriores (MARINS et al., 2016). Como consequência, houve o aumento da capacidade produtiva, decorrente da maior demanda por alimentos e, sob tal contexto, a produção brasileira de alimentos é considerada um caso de sucesso (CRUZ et al., 2016).

A partir deste cenário das inovações, verifica-se que nas últimas décadas o saldo da balança comercial brasileira apresentou significativa contribuição do agronegócio brasileiro, resultado da integração de sua atividade produtiva e de seus mercados aos mercados internacionais (CRUZ et al., 2016), representando 23% do Produto Interno Bruto nacional (ABMRA, 2017).

Dentre os diversos segmentos do agronegócio brasileiro, destaca-se o crescimento e espaço conquistado em âmbito nacional pela agricultura, em especial os cultivos de milho e soja. A agricultura é caracterizada por uma grande distinção, seja entre perfil de produtores - pequenos, médios e grandes, tecnificados ou não - ou entre as empresas participantes - coexistindo indústrias multinacionais (grandes grupos controlados por capital externo), nacionais (de diferentes portes e expressivas numericamente), cooperativas, comerciantes importadores (negociantes sem fábrica) e agentes que comercializam grãos no mercado spot (operações na bolsa de mercadorias) - munidos de diversas estratégias de ação para obtenção de maior competitividade no setor (DIAS; FERNANDES, 2006).

Mesmo diante destas características peculiares do agronegócio agrícola em comum entre produtores e os comercializadores está a necessidade da máxima expressão da atividade agrícola, no que se refere à produção de grãos. Neste sentido a uma grande dependência desta cadeia do agronegócio para com os fertilizantes químicos. Além de essenciais para a atividade agrícola, os fertilizantes compõem um dos principais insumos agrícolas. São constituídos por fontes de matéria-prima de ingredientes provindos da petroquímica e da mineração e essenciais para o aumento da produtividade das culturas. Destacam-se como mais importantes nessa classe, os nitrogenados, fosfatados e potássicos, que constituem a base para as misturas Nitrogênio/Fósforo/Potássio ou NPK (DIAS; FERNANDES, 2006).

É notável o aumento no consumo de fertilizantes no país, produtos fundamentais para vencer o desafio de elevar a produção agrícola com qualidade e de forma sustentável. Apesar dessa crescente demanda, o país necessita importar mais de 75% da quantidade que consome (AGÊNCIA BRASIL, 2014), fazendo com que os preços dos produtos no país sejam determinados pelo mercado internacional.

Neste contexto, as empresas que comercializam fertilizantes agrícolas no país necessitam de estratégias que mantenham a competitividade e garantam sua participação no mercado interno de forma a enfrentar a concorrência, uma vez que, o preço do produto não se caracteriza como um diferencial competitivo. Pensando nisso, quais os desafios enfrentados pelas empresas do ramo de fertilizantes agrícolas para manter sua competitividade e garantir sua participação no mercado?

Para tanto, objetivamos realizar uma revisão bibliográfica do cenário atual do

mercado de fertilizantes no Brasil que abastecem o agronegócio agrícola, com foco nas principais estratégias de vendas e fatores que interferem na concorrência das empresas do ramo de forma a se manterem no mercado.

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Fertilizantes

A cadeia dos fertilizantes que abastecem o agronegócio é composta por seis elos distintos, i) o setor de extração mineral, que provê as rochas fosfatadas e potássicas, o enxofre e o gás natural; ii) a de matérias-primas intermediários, como o ácido sulfúrico, o ácido fosfórico e a amônia anidra; iii) o segmento da produção de fertilizantes simples/básicos; iv) as indústrias de misturas fertilizantes mistos e granulados complexos; v) setor de distribuição, sendo o atacado, varejo e logística; e vi) o produtor rural (SAAB; PAULA, 2008). De acordo com Dias e Fernandes (2006), os fertilizantes podem ser classificados de três categorias:

- **Fertilizante mineral:** produto de natureza fundamentalmente mineral, natural ou sintética, obtido por processo físico, químico ou físico-químico, fornecedor de um ou mais nutrientes das plantas;
- **Fertilizante orgânico:** produto de natureza fundamentalmente orgânica, obtido por processo físico, químico, físico-químico ou bioquímico, natural ou controlado, com base em matérias primas de origem industrial, urbana ou rural, vegetal ou animal, enriquecido ou não de nutrientes minerais;
- **Fertilizante organomineral:** produto resultante da mistura física ou combinação de fertilizantes minerais e orgânicos.

Quanto à sua formulação básica, são compostos por três elementos químicos: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K). De acordo com a cultura a ser aplicada e produtividade esperada, tipo e condições físico-químicas do solo e região geográfica, essas formulações são definidas. Além do NPK, os fertilizantes podem ser formulados e ajustados com outros elementos químicos secundários, entre eles, macronutrientes como o enxofre, magnésio e cálcio e ferro; e micronutrientes como o manganês, zinco, cobre, cobalto, molibdênio, boro, cloro e silício. Esses ajustes também dependerão das condições do solo, da região em que a cultura será implantada e sua produtividade (TAVARES; HABERLI, 2011).

2.2 Histórico e mercado nacional

De acordo com IFA (2007), o início da produção de fertilizantes no Brasil deu-se na década de 50, quando a competência de produção era de apenas 8% de fornecimento da demanda já utilizada. Na década de 60, houve aumento com a expansão de indústrias do setor com investimentos governamentais e privados. Sob forte influência Estatal, na década de 70, iniciou-se uma nova fase no setor - a criação

do Plano Nacional para a Difusão de Fertilizantes e Calcários Agrícolas, com o intuito de assegurar autossuficiência na produção interna, pois o consumo se dava com aumentos progressivos da década de 50 a 70. Até a década de 80, a produção de fertilizantes foi protegida por uma conjuntura adequada pela permutação das importações com a nacionalização da produção. Após essa década, houve grande corte no crédito rural, o qual era subsidiado e amplo impulsionador do setor, acarretando em reajustes e na substituição do fornecimento de crédito. Esse corte ocasionou o fechamento de fábricas do segmento, queda tanto na produção interna como do setor todo. No final dos anos 80 e início dos anos 90, iniciou a queda do protecionismo com o fim das restrições quantitativas à importação dos fertilizantes, completando o processo de liberalismo, com o término das taxas de importação e dos processos de privatizações, reestruturando totalmente o setor. Com este novo cenário, constatou-se a abertura de capital internacional, com investimentos inovadores, fusões e compras de empresas de pequeno porte de caráter regional. As aquisições mais importantes se deram até o início de 2000, mantendo até hoje certa estabilidade na macroestrutura, sem nenhuma mudança expressiva no ambiente do negócio em si (IFA, 2007).

Segundo a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA, 2007), entre os anos de 2000 a 2004, a produção de fertilizantes passou por um período de pequeno crescimento, aumentando o consumo de 20 para 23 milhões de toneladas. Mas em 2005, houve uma queda no consumo de fertilizantes ocasionado pela crise no setor de grãos – principalmente da soja – reduzindo a produção à valores obtidos no ano de 2000.

Com mais de 27 milhões de toneladas produzidas, o setor voltou a crescer intensamente em 2007, influenciado pela indústria ilusória do açúcar e álcool e pela ascensão de preços das principais *commodities* agrícolas (soja e milho), com preços acima dos patamares históricos (TAVARES; HABERLI, 2011).

De acordo com Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA), o mercado nacional de fertilizantes movimentou em 2010 cerca de 24,5 milhões de toneladas, próximo ao recorde registrado em 2007, quando o mercado interno consumiu 24,6 milhões de toneladas. No período de janeiro a maio de 2011 foram comercializadas 8,5 milhões de toneladas, aumento de 23,8% sobre os 6,9 milhões de toneladas negociadas no mesmo período do ano passado. (TAVARES; HABERLI, p. 3, 2011).

Entre os anos de 1997 e 2011 houve um crescimento médio anual do mercado brasileiro de fertilizantes de 4,6%, apresentando estagnação nos anos 2003 e 2004, e nos anos 2008 e 2009, como pode ser observado abaixo, na Tabela 1, ilustrando a evolução do setor.

ANO	MERCADO (MILHÕES TON)	CRESCIMENTO ANUAL
1997	13,8	-
1998	14,7	6,5%
1999	13,7	-6,8%
2000	16,4	19,7%
2001	17,1	4,3%
2002	19,1	11,7%
2003	22,8	19,4%
2004	22,8	0,0%
2005	20,2	-11,4%
2006	21,0	4,0%
2007	24,6	17,1%
2008	22,4	-8,9%
2009	22,4	0,0%
2010	24,5	9,4%
2011	28,3	6,1%

Tabela 1. Evolução no Mercado de Fertilizantes entre os anos 1997 e 2011.

Fonte: Elaborado por ANDA (2012).

Os valores de mercado em milhões de toneladas se mantiveram constantes após os anos ilustrados na tabela anterior. O consumo de fertilizante pelos produtores brasileiros aumentou em 13,7% o entre os anos de 2011 a 2014, passando de 28.326 para 32.209 milhões de toneladas (INTL FCStone, 2015).

De acordo com Araújo (2017), no ano de 2016, com números equivalentes a 12% superiores ao ano de 2015, as indústrias de fertilizantes especiais faturaram em torno de 5,8 bilhões. Observaram-se progressivos resultados, pois o mesmo se manteve de 2014 para 2015 (13% crescimento).

O cenário atual (ano 2017) do mercado dos fertilizantes nacional ainda se encontra favorável. De acordo com dados da Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal (ABISOLO) divulgado no mês de abril desse ano, as empresas do ramo de fertilizantes especiais - fertilizantes organomineral, foliar, orgânico, condicionador de solo e substrato para plantas - cogitam um crescimento de 23% do faturamento em 2017, alcançando faturamento de R\$ 7,1 bilhões (ARAÚJO, 2017).

2.3 Importações

O Brasil é considerado o quarto maior consumidor mundial de fertilizantes (Gráfico 1), atrás apenas da China, Estados Unidos e Índia, (SAAB; PAULA, 2008), entretanto, sua produção interna não supre sua demanda, fazendo com que parte dos fertilizantes utilizados tenha de ser importado de outros países.

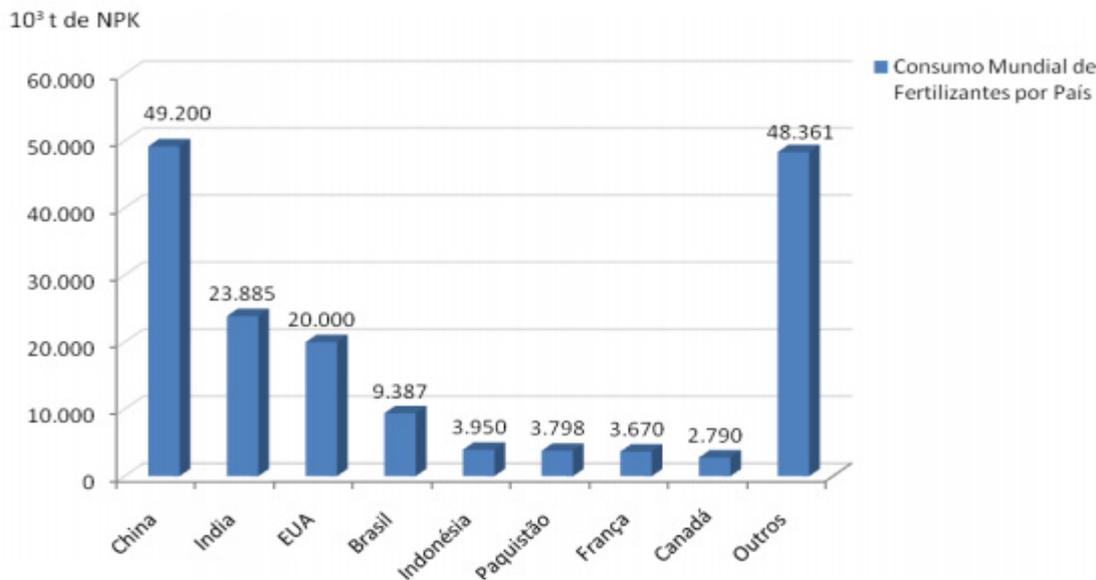


Gráfico 1. Consumo mundial de fertilizantes - contido de nutrientes NPK (10³ t de n) em 2008.

Fonte: ANDA (2009).

Em dados de ANDA (2007) e AGÊNCIA NACIONAL (2014), o Brasil importa mais de 75% dos fertilizantes (NPK) consumidos, sobretudo dos EUA (nitrogenados), da Rússia (nitrogenados e potássicos) e do Canadá (fosfatados e potássicos). O quarto lugar ocupado pelo nosso país no consumo mundial representa 4,2% do total consumido, com uma produção nacional aproximada de 10 milhões de toneladas e importando cerca de 14 milhões de toneladas, segundo estimativas de entregas em 2007.

De acordo com a ABISOLO em levantamento divulgado pela mesma, estimam-se mais de 17 mil empregos no mercado brasileiro do setor distribuídos em aproximadamente 459 empresas do setor com 565 unidades produtoras. Entre essas empresas, mais de 55% possui faturamento menor que R\$ 5 milhões, evidenciando que o setor é formado diversos tipos de indústrias, abrangendo de pequenas empresas à multinacionais (ARAÚJO, 2017).

Para suprir toda a demanda, todas essas indústrias e empresas do setor de vendas de fertilizantes, devem buscar alternativas de logística e vendas, driblando a competitividade de forma a garantir seu espaço no mercado interno.

3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Metodologia

Foi adotada a metodologia de revisão e pesquisa bibliográfica, de maneira a, compilar diversos estudos e dados de pesquisas sobre o cenário dos fertilizantes agrícolas no país e alternativas de estratégias de vendas da comercialização agrícola.

3.2 Período de estudo e Levantamento e análise dos dados

O levantamento bibliográfico elaboração do artigo foi realizados do período de dezembro de 2017 a outubro de 2018. Esse apanhado de dados baseou-se em trabalhos publicados na língua portuguesa e inglesa, em materiais acadêmicos e técnicos disponíveis em meio eletrônico e bibliotecas com datas de publicação entre os anos 2001 e 2018.

A partir desse levantamento, efetivou-se, então, a segunda etapa do artigo, na qual se buscou identificar por meio de levantamento do cenário nacional dos fertilizantes agrícolas, fatores de competitividade e concorrência ligados às empresas do setor. As fontes de informações utilizadas foram baseadas em documentários em *sites* de assistência técnica do setor, além de trabalhos científicos publicados em revistas, congressos e simpósios e outras fontes como livros e trabalhos acadêmicos da área.

4 | ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A representatividade do agronegócio e/ou da atividade agropecuária no PIB, no ano de 2015 foi de 4,46% a preços correntes. Mesmo que pareça pouco significativo, trouxe influência relevante no desempenho econômico do país. Dessa forma, vale ressaltar que em meio a outros pontos positivos gerados por essa atividade produtiva, o emprego no campo e a garantia alimentar devem ser destacados. Além disso, o montante total da balança comercial foi largamente favorecido pelas exportações de produtos de origem agropecuária (CONAB, 2016).

Ainda no ano de 2015, o volume total exportado pelo Brasil originou o montante de US\$ 191,1 bilhões em divisas, sendo 46% deste número de exportações do agronegócio. Neste foco, é necessário que se mantenha especial atenção dos órgãos públicos responsáveis de maneira a encontrarem formas de mitigar os impactos do setor agropecuário nacional (CONAB, 2016).

O mercado de fertilizantes no Brasil apresenta índices crescentes desde os anos 50, quando iniciou sua produção em nosso país. Isso se justifica principalmente pela demanda, não só interna, mas também mundial constante e ascendente por alimento, tanto para consumo humano quanto animal. O rápido crescimento da produção brasileira de grãos ocorreu em função do maior uso de fertilizantes (Gráfico 2).

Algumas culturas como soja, milho e cana, concentram o consumo de fertilizantes no Brasil, juntas representam um consumo aproximado de 70% de todo o fertilizante utilizado no país, ocasionando relação direta entre as disposições macroeconômicas destas culturas com o segmento referido. Outras culturas que também consomem, mas de forma regionalizada são: o café, o algodão, o arroz, o trigo, a citricultura, a batata, o tomate e a fruticultura de exportação (ANDA, 2007).

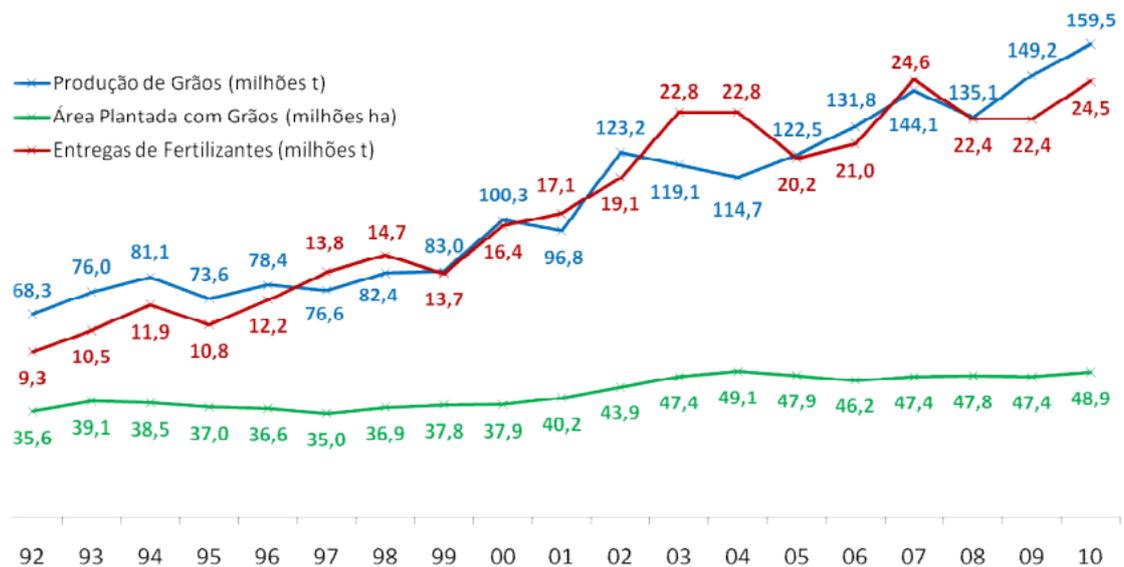


Gráfico 2. Área plantada, produção de grãos e consumo de fertilizantes no país (1992 a 2010).

Fonte: ANDA e CONAB (2011).

Esse cenário traz inúmeras vantagens para o agronegócio nacional, pois além de ser fonte de milhares de empregos e renda para os agricultores, contribui para o crescimento e estruturação de empresas do setor, sejam elas multinacionais ou microempresas.

De maneira a garantir crescimento e permanência no mercado, toda essa gama de empresas do segmento de fertilizantes deve buscar renovar em logística e vendas, mantendo-se em um mercado cada vez mais competitivo. Para isso, estratégias inovadoras de vendas são necessárias, pois o principal desafio do mercado agrícola é a comercialização. Algumas ações podem dinamizá-la, gerando benefícios às empresas e qualidade de vida para os agricultores e também consumidores, otimizando sua renda. Por meio da organização, da qualificação de seus produtos e da capacitação para acesso aos mercados, as empresas podem encontrar alternativas e estratégias de vendas de seus produtos.

A comercialização agrícola é composta de princípios, objetivos, ações e prioridades do desenvolvimento do setor, mas fatores como escoamento, armazenagem, processamento, distribuição, mercados internos e externos devem ser considerados para que a mesma seja favorável (CPT, 2015).

As estratégias de uma empresa se diferem de seus objetivos, o primeiro representa o propósito que ela almeja alcançar e o segundo é a maneira como pretende alcançar esse propósito, de forma distinta do restante (concorrentes), com inteligência e planejamento (BARBALHO Jr.; CALLADO, 2008). Todos esses fatores integrados possibilitarão que as empresas criem estratégias de competitividade com vantagens visíveis de seus concorrentes.

Estratégia competitiva é o conjunto de planos, políticas, programas e ações, desenvolvidos por uma empresa para ampliar ou manter, de modo sustentável, suas vantagens competitivas diante dos concorrentes. A estratégia competitiva é

o posicionamento de um negócio em busca da valorização das suas principais características que o distingue dos seus concorrentes (BARBALHO Jr.; CALLADO, p. 310. 2008).

Todas as empresas devem possuir uma estratégia competitiva implementada nos diferentes setores da empresa; que pode ser explícita perante planejamento prévio ou implícita, que tenha evoluído naturalmente. Essa estratégia se inicia com uma visão futura da empresa, de seu campo de atuação, da capacidade de prever reações possíveis às determinadas ações e do direcionamento que impulsionará o crescimento da mesma (BARBALHO Jr.; CALLADO, 2008).

Toda indústria deve elaborar estratégias para oferecer sua oferta ao mercado, de forma clara, analisando todos os fatores que podem influenciar o seu traçado e cumprimento. Esses fatores são considerados como variáveis existentes no mercado, podendo ser internas ou externas ao mesmo, motivando sua modelagem e contribuindo para mudanças e adequações no processo de comercialização. Tais variáveis podem ser controláveis ou incontroláveis, norteados sobre quais as melhores estratégias para cumprimento de metas das empresas (REIS, 2014).

As variáveis controláveis são aquelas sobre as quais a empresa pode exercer decisão e gerenciamento, resultando em ações táticas que determinem o comportamento no mercado, quais sejam: o produto, a concorrência, o preço, a distribuição, a propaganda e a promoção. Já as variáveis incontroláveis são caracterizadas por ocorrências que independem das ações da empresa, mas provocam alterações substanciais no mercado (REIS, p. 1. 2014).

É imprescindível que as empresas conheçam essas variáveis e as adequem de acordo com suas necessidades, através de políticas que possibilitem conciliá-las aos objetivos empresariais, pois são elas que determinam a concorrência e sua permanência no mercado.

No espaço competitivo e de constantes mudanças que as empresas enfrentam diariamente, a gestão da informação e sua trajetória a fim de fornecer conhecimento e sustentar as tomadas de decisões nas empresas é indispensável. Entretanto, essa gestão e o conhecimento que proporciona por si só podem não ser suficientes para garantir uma boa visão do mercado. Sendo necessário também, aderir a uma ferramenta que faz uso da informação e do conhecimento de maneira sistematizada e direcionada em sua empresa, a inteligência competitiva (IC) (PORÉM et al., 2012). Essa estratégia que pode ser aderida à empresa buscando melhorias no ambiente organizacional, tem por objetivo fazer o levantamento de todo o ambiente de atuação da empresa, tanto interno como externo, propondo novas oportunidades de negócios e redução de riscos. A IC é constituída pelas seguintes etapas:

- I. Identificação;
- II. Coleta;
- III. Tratamento;
- IV. Disseminação.

Essas etapas norteiam os dados, as informações e os conhecimentos necessários para a empresa. A IC poder ser vista como uma das mais seguras escolhas a ser aderida em um meio organizacional, contribuindo efetivamente para uma adequada execução das estratégias organizacionais. Esse sistema de informação possibilita para a empresa prospectar, selecionar, filtrar, analisar e disseminar a gama de informação necessária para torná-la competitiva (QUEYRAS; QUONIAM, 2006; RODRIGUES, 2008).

Em seguida, Angeloni e Fiates (2006) propõem um modelo de IC formado por cinco fases para ser aderido às empresas atrelado à utilização de tecnologias pertinentes e acessíveis (Tabela 2.):

FASES E OBJETIVO	FORMA DE AÇÃO
<p>1ª FASE: Definição dos objetivos da inteligência competitiva</p>	<p>Fase em que são decididas as informações a serem buscadas – mudanças de mercado, oportunidades, riscos, etc –, sendo por isso necessário que se defina onde começa e termina o ambiente pesquisado para que possa ser realizado o mapeamento das informações.</p>
<p>2ª FASE: Mapeamento das informações e tecnologias correlatas</p>	<p>Seguem três etapas, sendo a primeira a identificação das necessidades de informações nas empresas que vem junto com a definição dos objetivos. A segunda etapa é a identificação das fontes de informação e quando elas deverão ser monitoradas. E a última etapa trata-se do monitoramento das informações por meio de uma opção de busca eficaz.</p>
<p>3ª FASE: Armazenamento das informações e tecnologias correlatas</p>	<p>Essa etapa deve ocorrer de maneira segura e acessível para que, quando posta em prática, possa permitir a análise e interpretação das informações. Isso deve ocorrer a partir de um banco de dados eficiente como o data warehouse, que possibilita a integração das informações</p>
<p>4ª FASE: Análise das informações e tecnologias correlatas</p>	<p>Essa etapa possibilita com que as informações tenham valor, ou seja, que a análise gere significado e transforme as informações obtidas em conhecimento, auxiliando nos processos de decisão da empresa.</p>
<p>5ª FASE: Distribuição das informações e tecnologias correlatas</p>	<p>Etapa na qual os produtos de inteligência competitiva (informações analisadas) são distribuídos para que cheguem às pessoas certas e, dessa forma, a instituição possa agir estrategicamente.</p>

Tabela 2. Modelo de Inteligência Competitiva (IC) como ferramenta para empresas.

Fonte: Elaborada com base em ANGELONI; FIATES (2006).

Os autores ainda sugerem que, para assegurar e manter um bom resultado é necessário realizar a manutenção constante do sistema, com atualização contínua das informações. Dessa forma, a IC possibilitará que a empresa tenha espaço no mercado competitivo e forneça produtos inovadores ou com alto valor agregado aos consumidores, auxiliando a mesma também em projetos futuros (ANGELONI; FIATES,

2006).

5 | CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Brasil é destaque entre os maiores fornecedores mundiais de alimentos e produtos agrícolas, justificando a necessidade da utilização constante de fertilizantes como insumo nas diferentes atividades agrícolas.

O mercado dos fertilizantes agrícolas nacional manteve crescimento constante desde os anos 50, mesmo com algumas oscilações ao longo dos anos. O setor continua contribuindo para o agronegócio nacional, gerando benefícios às empresas do segmento e qualidade de vida para os agricultores e também consumidores, otimizando suas rendas.

As empresas do setor devem investir em estratégias de vendas, como forma de permanência no setor. Através da organização empresarial, qualificação dos produtos comercializados, capacitação para acesso aos mercados e aquisição e ferramentas como a Estratégia Competitiva e a Inteligência Competitiva. Dessa forma, conseguirão de forma segura mitigar gargalos da concorrência e a estabilidade em um mercado cada vez mais competitivo.

REFERÊNCIAS

ABMRA. Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio. **PESQUISA ABMRA: A 7ª edição da Pesquisa Hábitos do Produtor Rural ABMRA entrevistou in loco 2.835 agricultores de 15 estados**. Disponível em: <http://www.abmra.org.br/2016/index.php/pesquisa-abmra/>. Acesso em: 17 ago. 2018.

AGÊNCIA BRASIL. **Brasil pode aumentar dependência de importação de fertilizantes, diz Embrapa**. 2014. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2014-10/reducao-da-importacao-de-fertilizantes-requer-novos>. Acesso em: 29 ago. 2018.

ANGELONI, M.T.; FIATES, G.G.S. **Gestão do conhecimento**: livro didático. Palhoça: UnisulVirtual, 2006.

ARAÚJO, N. **Mercado de fertilizantes prevê crescimento de 23% em 2017**. In: Successfull Farming. 2017. Disponível em: <http://sfagro.uol.com.br/mercado-fertilizantes-crescimento-23-2017/>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA A DIFUSÃO DE ADUBOS – ANDA. Índice anuário estatístico. 2007. Disponível em: <http://www.anda.org.br/index.php?mpg=06.01.00&ver=por>. Acesso em: 26 ago 2018.

_____. **Principais indicadores do setor de Fertilizantes**. 2012. Disponível em: http://www.anda.org.br/estatistica/principais_indicadores_2011.pdf. Acesso em: 27 ago. 2018.

BARBALHO Jr, C.G.P; CALLADO, A.A.C. Análise da competitividade do setor de fertilizantes da região Nordeste. **Revista Brasileira de Estratégia**, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 307-318, set./dez. 2008.

BORGES, A. **O grande desafio do agronegócio no Brasil**. 2007. Disponível em: <http://www.empreendedorrural.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2018.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Evolução de preços de insumos e de custos de produção**. Brasília, DF, 2011.

_____. **Perspectivas para a agropecuária/Safra 2016/2017**. Brasília:Conab, v. 4. 2016. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_09_13_09_06_46_perspectivas_da_agropecuaria_2016-17_digital.pdf. Acesso em: 27 ago. 2018.

CPT - CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS – **Estratégias para a comercialização agrícola**. 2015. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-administracaorural/artigos/estrategias-comercializacao-agricola>. Acesso em: 22 ago. 2018.

CRUZ, J.E.; TEIXEIRA, S.M.; MACHADO, G.V. (Org.). Estudos em agronegócio. Goiânia: Gráfica UFG, 2016. 376p.

DIAS, V.P.; FERNANDES, E. **Fertilizantes: uma visão global sintética**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.24, p. 97-138, 2006.

FOCO RURAL. **Setor de calcário agrícola é aposta do mercado para superar crise**. 2016. In: Alfa Comunicação. Disponível em: www.focorural.coma/detalhes/n/n/9173/41/setor-de-calcario-agricola-e-aposta-do-mercado-para-superar-crise.html. Acesso em: 27 ago. 2018.

IFA - INTERNATIONAL FERTILIZER INDUSTRY ASSOCIATION. **Statistics Databases**. 2011. Disponível em: <http://www.fertilizer.org/>. Acesso em: 27 ago. 2018.

IFA ENLARGED COUNCIL MEETING, 33., Doha. **Proceedings electronics...** Doha: IFA, 27-29 Nov. 2007. Disponível em: <http://www.fertilizer.org/ifa/Home-Page/LIBRARY/Conference-papers/Enlarged-Council-Meetings/2007-IFA-Council>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

INTLFCSTONE. **Fertilizantes**. 2015. Disponível em: <https://intlfcstone.com/pt-BR/> Acesso em: 21 ago. 2018.

MARINS, M.; MARTINS, P.E.; PASQUAL, C.A. **Os pilares da liderança e o modelo situacional: a influência do líder na formação de equipes de alta performance e nos resultados**. Teoria e Evidência Econômica, v.46, p.199-224, 2016.

PORÉM, M. E; SANTOS, V.C.B.D; BELLUZZO, R.C.B. Vantagem competitiva nas empresas contemporâneas: a informação e a inteligência competitiva na tomada de decisões estratégicas. **Intexto**. Porto Alegre: UFRGS, n. 27, dez. 2012. ISSN 1807-8583.

QUEYRAS, J; QUONIAM, L. Inteligência competitiva. In: TARAPANOFF, K (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília:IBICT, UNESCO, 2006. 456 p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146980por.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

REIS, J.A. **Variáveis controláveis e incontroláveis de mercado**. In: Implantando Marketing. 2014. Disponível em: <http://www.implantandomarketing.com/variaveis/> Acesso em: 22 ago. 2018.

RODRIGUES, R. O processo de inteligência competitiva organizacional e as tecnologias de informação e comunicação. 2008. **Revista Ciências Gerenciais**. Vol. XII, N° 14, Ano 2008.

SAAB, A.A.; PAULA, R.D.A. **O mercado de fertilizantes no Brasil Diagnósticos e propostas de políticas**. 2008. Revista Política Agrícola: Ano XVII – N° 2 – Abr./Maio/Jun. 2008. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/404/355> Acesso em: 20 ago. 2018.

TAVARES, M.F; HABERLI Jr. C. **O mercado de fertilizantes no Brasil e as influências mundiais**. 2011. Disponível em: <http://www.evef.com.br/artigos-e-noticias/agronegocio/338-o-mercado-de-fertilizantes-no-brasil-e-as-influencias-mundiais>. Acesso em: 23 ago. 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS Engenheiro-agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ; Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pela Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal, SP; Mestre em Fitotecnia (Produção Vegetal) pela UFRRJ; Doutorando em Fitotecnia (Produção Vegetal) na UFRRJ. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Produção Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: Olericultura, Cultivos Orgânicos, Manejo de Doenças de Plantas, Tomaticultura e Produção de Brássicas. E-mail para contato: carlosantoniokds@gmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-150-3



9

788572 471503