



**Andrei Strickler  
(Organizador)**

**Ciência, Tecnologia e  
Inovação: Desafio para  
um Mundo Global 3**

**Andrei Strickler**

(Organizador)

# **Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um Mundo Global**

**3**

Atena Editora

2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] : desafio para um mundo global 3 / Organizador Andrei Strickler. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciência, Tecnologia e Inovação. Desafio para um Mundo Global; v. 3)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-562-4 DOI 10.22533/at.ed.624192308  1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Strickler, Andrei. II. Série.  CDD 506
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

As obras “Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um mundo Global” Volume 2 e 3, consistem de um acervo de artigos de publicação da Atena Editora, a qual apresenta contribuições originais e inovadoras para a pesquisa e aplicação de técnicas da área de ciência e tecnologia na atualidade.

O Volume 2 está disposto em 26 capítulos, com assuntos voltados ao ensino-aprendizagem e aplicação de procedimentos das engenharias em geral, computação, química e estatística. São apresentadas inúmeras abordagens de aplicação dos procedimentos, e além disso, estão dispostos trabalhos que apresentam as percepções dos professores quando em aulas práticas e lúdicas.

O Volume 3, está organizado em 30 capítulos e apresenta uma outra vertente ligada ao estudo da ciência e suas inovações. Tratando pontualmente sobre áreas de doenças relacionadas ao trabalho e sanitarismo. Além disso, expõe pesquisas sobre aplicações laboratoriais, como: estudo das características moleculares e celulares. Ainda, são analisados estudos sobre procedimentos no campo da agricultura. E por fim, algumas pesquisas abordam precisamente sobre empreendedorismo, economia, custos e globalização na atualidade.

Desta forma, estas obras têm a síntese de temas e abordagens que facilitam as relações entre ensino-aprendizado e são apresentados, a fim de se levantar dados e propostas para novas discussões em relação ao ensino e aplicação de métodos da ciência e tecnologia, cito: engenharias, computação, biologia, estatística, entre outras; de maneira atual. Sem esquecer da criação de novos produtos e processos levando a aplicação das tecnologias hoje disponíveis, vindo a tornar-se um produto ou processo de inovação.

Desejo uma boa leitura a todos.

Andrei Strickler

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ALEITAMENTO MATERNO APÓS MAMOPLASTIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Ana Paula Bernardes de Sousa</i>	
<i>Alline Reis Vieira</i>	
<i>Catiene Aparecida Arraes</i>	
<i>Fabiana Veloso Torres</i>	
<i>Margarida Cassova Braz</i>	
<i>Nazeli do Nascimento Moraes</i>	
<i>Thayla Milenna Fernandes Santos</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6241923081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO HOSPITALAR COM O LUTO NA UTI	
<i>Anna Carolyn Araújo de Jesus</i>	
<i>Barbara Costa Penha</i>	
<i>Bianka Sousa Oliveira</i>	
<i>Camila Moreira de Melo</i>	
<i>Karolínny Ferreira de Oliveira</i>	
<i>Laressa Karoline Teixeira Moraes</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6241923082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>18</b>
AVANÇOS DA TERAPIA GÊNICA –TÉCNICAS UTILIZADAS PARA MANIPULAÇÃO GENÉTICA	
<i>Hector Sebastian Baptista</i>	
<i>Adriana Piccinin</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6241923083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>24</b>
BIOEPISTEMOLOGIA? OBJETO TRANSFACETADO DE UMA PESQUISA INDISCIPLINADA	
<i>Matheus Henrique da Mota Ferreira</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6241923084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>36</b>
RELAÇÃO ENTRE COMORBIDADES E CAPACIDADE FUNCIONAL EM PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	
<i>Ana Elisa Andrade Mendonça</i>	
<i>Elizabeth Rodrigues de Moraes</i>	
<i>Laís Euqeres</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6241923085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>46</b>
PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM POLICIAIS MILITARES DO GIRO	
<i>Raquel Pimentel de Oliveira</i>	
<i>Tayssa Maria Nascimento Stival</i>	
<i>Iara Cardoso de Oliveira</i>	
<i>Raphael Lucas da Silva Marques</i>	

**CAPÍTULO 7 ..... 54**

SANITARISMO EM FINS DO SÉCULO XIX NA MANCHESTER MINEIRA: AS RESISTÊNCIAS POPULARES

*Elaine Aparecida Laier Barroso*

**DOI 10.22533/at.ed.6241923087**

**CAPÍTULO 8 ..... 64**

QUALIDADE DE VIDA EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

*Rosilmar Gomes Pereira Barbosa*

*Graziela Torres Blanch*

*Clayson Moura Gomes*

**DOI 10.22533/at.ed.6241923088**

**CAPÍTULO 9 ..... 76**

DOENÇA OCUPACIONAL NAS FACÇÕES: UMA INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DO TRABALHO

*Joelma Alves Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.6241923089**

**CAPÍTULO 10 ..... 99**

INVESTIGAÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE E A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS POLICIAIS MILITARES DO GIRO DE GOIÂNIA

*Raphael Lucas da Silva Marques*

*Tayssa Maria Nascimento Stival*

*Iara Cardoso de Oliveira*

*Raquel Pimentel de Oliveira*

*Leonardo Lopes do Nascimento*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230810**

**CAPÍTULO 11 ..... 112**

“GUIA DE FONTES SOBRE SAÚDE PÚBLICA NA PRIMEIRA REPÚBLICA: ARQUIVOS INSTITUCIONAIS, PESSOAIS E COLEÇÕES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO”: REFLEXÕES SOBRE O ACESSO AO PATRIMÔNIO DOCUMENTAL

*Adroaldo Lira Freire*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230811**

**CAPÍTULO 12 ..... 121**

O PORTO DE SANTOS: PROJETOS APRESENTADOS PARA MELHORAMENTOS DAS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO (1870-1880)

*Ivoneide de França Costa*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230812**

**CAPÍTULO 13 ..... 135**

CARACTERÍSTICAS MOLECULARES DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIA DE *Staphylococcus aureus*

*Michel Gentile Lima*

*Hebemar Vieira Martins  
Eulélia Antônio de Barros  
Antônio Márcio Teodoro Cordeiro Silva  
Lucas Luiz de Lima Silva  
Fábio Silvestre Ataides*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230813**

**CAPÍTULO 14 ..... 142**

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE MILHETO CV. CEARÁ (*Pennisetum glaucum*)  
IRRIGADO COM ÁGUA CINZA TRATADA

*Mychelle Karla Teixeira de Oliveira  
Rafael Oliveira Batista  
Allana Rayra Holanda Sotero  
Ricardo André Rodrigues Filho  
Francisco Marlon Carneiro Feijó  
Elís Regina Costa de Moraes  
Francisco de Assis de Oliveira*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230814**

**CAPÍTULO 15 ..... 149**

CRIOCOCOSE: ASPECTOS CLÍNICOS-LABORATORIAIS E EPIDEMIOLÓGICOS

*Hebemar Vieira Martins  
Michel Gentile Lima  
Eulélia Antônio de Barros  
Lucas Luiz de Lima Silva  
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva  
Fábio Silvestre Ataides*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230815**

**CAPÍTULO 16 ..... 159**

ESTUDO DA RECUPERAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE ÁCIDO LÁTICO A PARTIR DE  
RESINAS DE TROCA ANIÔNICA

*Cristian Jacques Bolner de Lima  
Jonas Contiero  
Charles Souza da Silva  
Willian dos Santos Queiroz  
Juniele Gonçalves Amador  
Francieli Fernandes  
Monique Virões Barbosa dos Santos*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230816**

**CAPÍTULO 17 ..... 172**

EXTRACELLULAR VESICLES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES WITH  
IMMEDIATE IMPACT

*Leticia Gomes de Pontes  
Petra Nižić Bilić  
Asier Galan  
Vladimir Mrljak  
Peter David Eckersall*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230817**

**CAPÍTULO 18 ..... 179**

PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) SOB EFEITOS DE APLICAÇÃO DE PRO GIBB + PROMALIN

*Lais Fernanda Fontana*  
*Francisco Jose Domingues Neto*  
*Raimundo Nonato Farias Monteiro*  
*Érika Cristina Souza da Silva Correia*  
*Jaqueline Calzavara Bordin*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230818**

**CAPÍTULO 19 ..... 187**

DIFERENTES TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DA PRÓPOLIS VERMELHA DE ALAGOAS: RENDIMENTO E ANÁLISE DE COMPOSTOS FENÓLICOS

*Naianny Lívia Oliveira Nascimento Mergulhão*  
*Valdemir da Costa Silva*  
*Carla Taisa de Araújo Abreu*  
*Ilza Fernanda Barboza Duarte*  
*Laisa Carolina Gomes de Bulhões*  
*Saulo Vítor Silva*  
*Ticiano Gomes do Nascimento*  
*Irinaldo Diniz Basílio Júnior*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230819**

**CAPÍTULO 20 ..... 200**

CADEIA GLOBAL DE VALOR: A INSERÇÃO DO BRASIL NESTE SISTEMA ECONÔMICO

*Fábio Silveira Bonachela*  
*Henrique Lorenzetti Ribeiro de Sá*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230820**

**CAPÍTULO 21 ..... 208**

EMPREENDEDORISMO E VIABILIDADE DE EMPRESA CONTÁBIL NO MERCADO GOIANIENSE

*Raimundo Abreu Martins*  
*Carla Baylão de Carvalho*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230821**

**CAPÍTULO 22 ..... 228**

ESTUDO DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DE SÉRIES HISTÓRICAS DE PATENTES NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

*Eduardo Cardoso Garrido*  
*Renelson Ribeiro Sampaio*  
*Fernando Luiz Pellegrini Pessoa*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230822**

**CAPÍTULO 23 ..... 235**

ESTUDO PRÁTICO SOBRE O CRUZAMENTO ENTRE ARTE GENERATIVA E MÍDIAS SOCIAIS

*Murilo Gasparetto*  
*Guilherme Ranoya Seixas Lins*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230823**

**CAPÍTULO 24 ..... 246**

**PRODUÇÃO ENXUTA**

*Saulo Reinaldo de Brito Rabelo*  
*Adriano Rolim Pereira*  
*Vitor Ederson Machado*  
*André Luís de Oliveira e Silva*  
*Augusto Cesar Lopes*  
*Janaína Régis da Fonseca Stein*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230824**

**CAPÍTULO 25 ..... 255**

**PERSPECTIVAS PARA O NOVO EMISSOR NA COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE EMPRESARIAL MODERNO**

*Mike Ceriani de Oliveira Gomes*  
*Guilherme Henrique Ferraz Campos*  
*Willian Felipe Antunes*  
*Benedita Josepetti Bassetto*  
*Edivaldo Adriano Gomes*  
*Érica Fernanda Paes Cardoso*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230825**

**CAPÍTULO 26 ..... 261**

**PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA ASSOCIADA À LIDERANÇA E REDUÇÃO DE RUÍDOS NA COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL**

*Mike Ceriani de Oliveira Gomes*  
*Guilherme Henrique Ferraz Campos*  
*Willian Felipe Antunes*  
*Edivaldo Adriano Gomes*  
*Érica Fernanda Paes Cardoso*  
*Benedita Josepetti Bassetto*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230826**

**CAPÍTULO 27 ..... 267**

**APONTAMENTO SOBRE FUSÕES E AQUISIÇÕES - ATUAÇÃO DO CADE**

*Eudo Quaresma Martins Junior*  
*Rafael Monteiro Teixeira*  
*Janaína Régis da Fonseca Stein*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230827**

**CAPÍTULO 28 ..... 280**

**LOGÍSTICA: ESTUDO DE MELHORIA DE TRANSPORTE DE CANA DE AÇÚCAR**

*Anderson Pereira*  
*Guilherme Donida*  
*Bruno Padovani*

**DOI 10.22533/at.ed.62419230828**

**CAPÍTULO 29 ..... 290**

**OBTENÇÃO E ANÁLISE QUIMIOMÉTRICA DE IMAGENS UTILIZANDO A CÂMERA JAI**

*Kariny Neves Parreira de Vasconcelos,*  
*Arlindo Rodrigues Galvão Filho*

Clarimar José Coelho

DOI 10.22533/at.ed.62419230829

**CAPÍTULO 30 ..... 298**

VIABILIDADE DO PLANTIO DE ABOBRINHA ITALIANA (*Cucurbita pepo* L.) EM CONSÓRCIO COM A UVA RUBI (*Vitis vinifera* L.) NO PERÍODO DA ENTRESSAFRA COMO FONTE DE GERAÇÃO DE RENDA

*Marcelo Keiti Kawatsu*

*Gabriel da Silva Fornazari*

*Maria Clara Ferrari*

DOI 10.22533/at.ed.62419230830

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 308**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 309**

## LOGÍSTICA: ESTUDO DE MELHORIA DE TRANSPORTE DE CANA DE AÇÚCAR

### **Anderson Pereira**

Faculdade Itiana de Botucatu  
Botucatu – São Paulo

### **Guilherme Donida**

Faculdade Itiana de Botucatu  
Botucatu – São Paulo

### **Bruno Padovani**

Faculdade Itiana de Botucatu  
Botucatu – São Paulo

**RESUMO:** O objetivo deste estudo é analisar a viabilidade de incluir o transporte fluvial e o dimensionamento da frota com substituição de treminhão e rodotrem para tritrem a fim de reduzir os custos no transporte de cana de açúcar. O método de pesquisa foi um estudo de caso em uma determinada Usina. Comparou-se os custos atuais de transporte de cana-de-açúcar utilizando-se treminhões e rodotrem foram estimados os custos futuros do transporte com tritrem e parte do trajeto feito por via fluvial. Por fim, foi calculado o tempo de retorno de investimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Custos; Logística; Transporte.

**ABSTRACT:** The objective of this study is to analyze the feasibility of including river transport and the dimensioning of the fleet with trinity substitution and trunking to tritir

in order to reduce the transportation costs of sugarcane. The research method was a case study on a particular issue. The current costs of transportation of sugarcane were compared with the use of shudders and casters by means of future costs of transport with tritem and part of the traffic done by waterway. Finally, the investment payback time was calculated.

**KEYWORDS:** Costs; Logistics; Transport.

### 1 | INTRODUÇÃO

Segundo estudo realizado pela EMBRAPA, muito além dos caminhões que transportam a cana-de-açúcar das plantações para as usinas, o processo de transporte e logística é foco de atenção constante na cadeia sucroenergética. Entre os diversos motivos para isso estão a busca por redução de custos, a necessidade de controle dos processos e o aumento de competitividade no segmento. Para diminuir custos e estarem atualizadas, as usinas e empresas ligadas ao setor investem em estratégias de coordenação dos sistemas de corte e aprimoramento dos sistemas logísticos que gerenciam o transporte, dessa forma melhoram a eficiência operacional integrando a área logística à industrial. Atualmente os custos de corte, carregamento e transporte representam cerca de 30% do custo total da

produção de cana-de-açúcar, sendo que somente os gastos com transporte equivalem a 12% desse total.

A pesquisa será realizada por meio de estudos em campo, através de documentação direta e método quantitativo, através do qual serão expostos os tópicos mais importantes sobre o tema, conduzindo o leitor à ideia final acerca do destaque e da importância da Logística no resultado econômico empresarial. Foram utilizados doutrinas e documentos disponibilizados pela empresa.

## 2 | TRANSPORTE TERRESTRE E FLUVIAL: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A Logística durante a Segunda Guerra Mundial foi de extrema necessidade nas operações militares para o armazenamento e movimentação de munição e medicamentos. Com isso as empresas observaram a importância da área, afim de, garantir o armazenamento de matéria-prima e o transporte da fábrica para os centros de distribuição na quantidade adequada.

Segundo ensina Carneiro *et. al.* (p.2):

Desde os primórdios onde não havia tanta importância com a logística e seus impactos financeiros, via-se a importância de uma relação entre produção e demanda para facilitar o fluxo de produtos e serviços, sendo que os recursos e seus consumidores estavam dispersos nas mais variadas regiões, e poucas organizações estavam interessadas em excelência operacional, visando somente lucros por meio de outras atividades, sem perceber que as duas áreas possuem uma relação indispensável.

Entretanto este artigo está com base em estabelecer um equilíbrio entre a administração financeira e a logística, afim de, influenciar positivamente na eficiência dentro da organização, de maneira a agregar valor aos serviços prestados, reduzindo os riscos econômicos e financeiros da empresa.

Hoje uma das maiores preocupações das empresas voltadas para o transporte é fidelizar o cliente e conseqüentemente obter resultados, tais como, redução de custos, lucratividade e sustentabilidade, através da inovação e facilidades aos consumidores de maneira eficiente com foco na satisfação do cliente.

A área de gestão de logística é responsável por toda armazenagem, distribuição e manutenção, viabilizando os processos com o objetivo de melhorar o tempo de atendimento, assim agregando valor ao cliente e a empresa.

Segundo Christopher (1997, p.2)

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlata) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras.

Incorporado a esse sistema existe o transporte que é uma atividade logística indispensável, tem seu foco principal em diminuir a distância entre produção e demanda, de modo que o cliente tenha bens e serviços quando e onde quiser, na condição que desejar.

Segundo Ballou (2006, p.277)

O transporte é, em geral a peça fundamental da distribuição, pois impacta diretamente na satisfação com o cliente, podendo implicar na fidelidade do cliente e repetições de compras. Desta forma, considera-se a gestão de transportes uma atividade essencial dentro do sistema logístico.

O transporte rodoviário no Brasil é o mais utilizado, pois não temos em determinados lugares outros meios de locomoção para chegar ao destino do país, porém temos as vantagens, frequência, velocidade e disponibilidade dos serviços de movimentação para o ponto de entrega, assim não irá depender de outros processos para carregamento e descarregamento.

O setor de finanças é responsável pelos recursos de todas as áreas da empresa com o objetivo de melhorar os resultados e aumentar o patrimônio da empresa.

O registro e a análise da vida econômica das organizações se incluem no estudo de finanças. As metas a serem alcançadas em um determinado prazo, a gerência das fontes de renda e dos investimentos destinados a gerar recursos que a sustentem. Dessa forma é indispensável sua prática dentro das organizações, pois possibilita a avaliação de um gestor, onde ele analisa a situação da empresa, tanto econômica onde verá se é possível economizar em seus processos e atividades, como questões de vendas e grau de inadimplência.

O papel do administrador financeiro é de extrema importância para que isso ocorra, pois ele analisa a melhor condição de mercado, trazendo o diferencial em profissionais da área que visem a redução de custos sem diminuir a qualidade e lucratividade da empresa.

Segundo Gitman (2002, p.2): “O papel do administrador financeiro é assegurar que esse capital esteja disponível nos montantes adequados, no momento certo e ao menor custo.”

Entretanto é indispensável que se realize uma análise e um planejamento, através de sistemas de informações gerenciais, sendo eles: saldo do caixa, conhecimento do capital de giro, saber o destino das contas a pagar, a origem das contas a receber, fluxo de caixa, volume das despesas fixas e financeiras, demonstrativo de resultados (identificar se a empresa está tendo lucro ou prejuízo), calcular o preço de venda a partir dos reais custos e despesas, sendo fundamental que as informações tenham o registro apropriado das transações, dessa forma a empresa terá dados precisos quanto ao seu patrimônio.

Um bom planejamento financeiro faz com que a empresa se coloque a frente no mercado competitivo, oferecendo a seus clientes as melhores condições de

**pagamento e qualidade na prestação de serviços.**

**Para Freitas (p.1)**

A utilização dos rios como via de transporte/navegação sempre foi presente na história da humanidade. Em países desenvolvidos, onde a rede de transporte terrestre é extremamente desenvolvida, as hidrovias ainda assim são de fundamental importância. Desse modo, as hidrovias desses países são modernas, o que torna esse meio de transporte eficiente, incluindo ainda as evoluções nas embarcações fluviais, tendo em vista que no passado eram movidas a vapor, mais tarde passaram a usar o óleo diesel como combustível, o que permitiu aumento na velocidade.

**O transporte ferroviário não substituiu o hidroviário, exceto em lugares impróprios para a implantação de hidrovias, tendo como uma característica positiva desse meio de transporte o baixo custo.**

**Ainda segundo Freitas (p.1)**

O transporte hidroviário é econômico, além disso, é menos poluente, pode ser usado como alternativo ou, até mesmo, substituir o transporte rodoviário.

Porém, não basta somente querer implantar uma hidrovia, existem fatores que impedem, em alguns casos, sua instalação. Um dos principais problemas está ligado à irregularidade da superfície (topografia), que deve ser plana, pois se o terreno for acidentado, a implantação da hidrovia torna-se inviável.

**Hoje em dia, é possível navegar a partir da aplicação de tecnologias, até mesmo em lugares de planaltos. Para que a navegação fluvial seja eficiente é necessário que se leve em conta os aspectos naturais, ou seja, períodos de cheias e as vazantes dos rios, ambas estão conectadas ao volume de água, que quando sofrem variações interferem na navegação.**

Navegação fluvial é a interna, ou seja, dá-se dentro do país e/ou interligação do continente, pois é a navegação praticada em rios, podendo haver transporte de qualquer carga com navios de todos os tipos e tamanhos, desde que a via navegável os comporte. Atualmente, o Brasil conta com sistema hidroviário distribuído por oito bacias, que somam 48 mil km de rios navegáveis (25% deixam de ser navegáveis nos períodos de seca), envolvendo, pelo menos, 16 hidrovias e 20 portos fluviais. No triênio 1998/1999/2000, as hidrovias brasileiras transportaram 23 milhões de toneladas por ano.

**Encontram-se em operação aproximadamente 30 portos organizados (capaz de fazer operações de movimentação e armazenagem de cargas). Distribuídos ao longo dos 9.198 km do litoral brasileiro, são responsáveis pelas trocas comerciais com o exterior e começam a desenvolver operações de cabotagem.**

**Em 2000, os portos brasileiros (fluviais, lacustres e marítimos) movimentaram 460 milhões de toneladas de carga.**

**Segundo Keedy (2003, p.101)**

O transporte de carga é exercido predominante com veículos rodoviários denominados caminhões e carretas, sendo que ambos podem ter características especiais e tomarem outras denominações.

### De acordo com Rodrigues (2003),

Os veículos utilizados no transporte rodoviário são classificados por sua capacidade de carga, quantidade e distância entre eixos.

Caminhão plataforma: Transporte de contêineres e cargas de grande volume ou peso unitário

Caminhão baú: Sua carroceria possui uma estrutura semelhante a dos contêineres, que protegem das intempéries toda a carga transportada.

Caminhão caçamba: Transporte de cargas a granel, este veículo descarrega suas mercadorias por gravidade, pela basculação da caçamba.

Caminhão aberto: Transporte de mercadorias não perecíveis e pequenos volumes. Em caso de chuva são cobertos com lonas enceradas.

Caminhão refrigerado: Transporte de gêneros perecíveis. Semelhante ao caminhão baú, possui mecanismos próprios para a refrigeração e manutenção da temperatura no compartimento de carga.

Caminhão tanque: Sua carroceria é um reservatório dividido em tanques, destinado ao transporte de derivados de petróleo e outros líquidos a granel.

Caminhão graneleiro ou silo: Possui carroceria adequada para transporte de grânéis sólidos. Descarregam por gravidade, através de portinholas que se abrem.

Caminhões especiais: Podem ser:

- Rebaixados e reforçados: Para o transporte de carga pesada: (carreta heavy);
- Possuir guindaste sobre a carroceria (munk);
- Cegonhas, projetadas para o transporte de automóveis;
- Semi-reboques: Carrocerias, de diversos tipos e tamanhos, sem propulsão própria, para acoplamento a caminhões-trator ou cavalo mecânico, formando os conjuntos articulados, conhecidos como carretas.

A força de tração e tamanho dependem da capacidade de transporte, bem como quantidade de eixos. Denomina-se de tara o peso do veículo, enquanto sua aptidão de carga nada mais é que a lotação.

Cabe à ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), funções específicas e alocadas ao transporte rodoviário de cargas, ocasionar estudos e levantamentos relativos à frota de caminhões, empresas constituídas e operadores autônomos, além de manter um registro nacional de transportes rodoviários de carga (RNTRC).

### **A Logística e seus impactos no atual cenário econômico**

A estratégia militar e a logística estão ligadas, quase igual a filosofia de guerra, em virtude da relação de tropas (movimentação e coordenação), onde ocasionam os armamentos e munições necessários para os locais. Logo, o sistema de logística foi desenvolvido com o objetivo de abastecer, transportar e alojar tropas.

Operacionalmente este sistema permitia que as campanhas militares fossem

executadas e contribuía para o ganho nos combates das tropas. Hoje em dia o conceito se expande, sendo aplicado a gestão empresarial, conforme citado abaixo pelos autores:

#### Segundo Ballou (1998)

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos.

#### Para Pires (1998)

A logística engloba o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, custos efetivos de fluxos e estoque de matéria-prima, estoque circulante, mercadorias acabadas e informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo com a finalidade de atender aos requisitos do cliente.

#### Novaes (2003) comenta que

A logística moderna procura coligar todos os elementos do processo – prazos, integração de setores da empresa e formação de parcerias com fornecedores e clientes – para satisfazer as necessidades e preferências dos consumidores finais.

A fonte da Logística Empresarial brotou da necessidade e importância da redução de custos nas organizações e no atendimento das necessidades dos clientes, onde se dá a maior importância. A empresa que mais compete e se adequa ao mercado competitivo é aquela que conseguir ser mais eficiente e eficaz, se precavendo de prováveis problemas que possam vir a enfrentar.

O mundo atual está cada vez mais global, as fronteiras geográficas estão desaparecendo e a percepção é que as organizações estejam cientes e preparadas para responder as realidades desse desafio.

Conforme Bowersox (2001), é de competência da logística a coordenação de áreas funcionais da empresa, desde a avaliação de um projeto de rede, englobando localização das instalações (inclusive estrutura interna, quantidade), sistema de informação, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais até se atingir um processo de criação de valor para o cliente.

Quando se define os objetivos, será alinhado como serão distribuídas e gerenciadas as ações de planejamento, organização e controle. Um planejamento bem organizado, terá controles mais eficazes. O planejamento logístico lida com decisões de localização das instalações, decisões de transportes e estoques. Qualquer alteração em uma delas impacta fortemente na outra.

As instalações devem estar onde se possa maximizar o lucro da empresa. Não existe limite para as instalações em uma economia globalizada. Existem técnicas que são usadas para determinar melhor a localização das instalações.

Uma das principais funções logísticas é a decisão de transporte, onde representa a maior parte dos custos em grande parte das empresas. Sua definição está ligada ao tempo e lugar. Desde muito tempo o transporte de mercadorias tem sido usado para possibilitar mercadorias onde existe uma quantidade de alto volume, dentro do prazo.

O transporte continua sendo fundamental para que se atinja o objetivo logístico, apesar do avanço da tecnologia e da troca de informações em tempo real.

Há varias estratégias de transportes que poderão ser adotadas: operação de transporte multimodal, rodoviário, aquaviario, ferroviário, sendo um objetivo para cada etapa do processo de transporte.

A manutenção de estoque torna segurança em ambiente incerto e difícil. Com isso sempre ocorrerá o trade-off, ou seja, disponibilidade x custos, que será base para definição de quanto pedir e como controlar o sistema.

As pressões competitivas do ambiente de negócios forçaram as empresas a olharem para toda cadeia de suprimentos de forma integrada. Não é mais suficiente otimizar a função de manufatura sem ligá-la a função de distribuição, ou vice-versa. Os consumidores são mais informados, mais demandantes e menos fiéis. Os conceitos de modularização e postergação são à base de um modelo de rede logística em quatro categorias: flexível, rígido, modularizada e postergada. (COELIS, 2017)

A orientação se diferencia nos projetos de redes logísticas, tendo fatores como ambiente competitivo, as capacidades de manufatura existentes. A base de um modelo que aborda possíveis focos de uma rede de logística são a complexidade da manufatura e as necessidades de marketing.

Um sistema de informação bem feito é o fator crítico de sucesso para um sistema logístico. Ele nos permite toda a visão do processo logístico da empresa, desde estoques, emissão de notas fiscais, entregas de mercadorias. As informações nos permitem fazer previsões e dar respostas aos consumidores em tempo real. (COELIS, 2017)

O sistema de informação é uma peça critica do canal logístico total, desempenhando um conjunto de funções vitais, incluindo:

- Ajuda as empresas a otimizarem seus ciclos de fluxos de materiais, uma vez que haveria gerenciamento de todos os processamentos requeridos para a circulação eficaz de produtos dentro das restrições definidas pelos níveis de serviços e custos;
- Otimiza a utilização dos recursos físicos, colocando todos em seus lugares ao longo da cadeia logística;
- Constrói o banco de dados necessário e coloca à disposição ferramentas de suporte a decisões para alocar recursos e usá-los com a máxima eficiência;
- Fornece um meio de monitorar o desempenho operacional;
- Permite o retorno de informações úteis para o controle de desempenho operacional e para os indicadores logísticos.
- Fornece informações valiosas de suporte à decisão para que os gerentes dirijam a cadeia de suprimentos global. (COELIS, 2017)

O propósito de um sistema de informação logística é selecionar, manter e manipular os dados dentro da organização para a tomada de decisões, pegando

desde o nível mais estratégico até o operacional.

Os empresários sempre terão interesse no tema logística, pois está alinhado a redução dos custos alinhados ao aumento de produtividade.

Qualquer alteração pode provocar incertezas no planejamento e operação das atividades logísticas diante do mercado globalizado. Exigindo habilidade e constante atualização por parte da administração das empresas.

Para o sucesso na implementação de estratégias de operações de logística deve-se sempre adotar a administração de um sistema de medida e avaliação de desempenho, além do desenvolvimento de uma estrutura organizacional apropriada para se atingir a excelência nas operações.

### **Estudo comparativo para o transporte de cana de açúcar: Transporte terrestre x Transporte fluvial**

A logística empresarial estuda como a administração pode melhorar os níveis de rentabilidade nos serviços de distribuição de mercadorias, satisfazendo assim clientes e consumidores. O estudo da logística empresarial tem a função de realizar um planejamento detalhado de atividades a serem desempenhadas, organização e controles de forma efetiva para as atividades de movimentação e armazenagem de produtos, se tornando vital para o desempenho das empresas. (Ballou 1993 e Pires 2004).

O objetivo deste estudo é analisar a viabilidade de incluir o transporte fluvial e o dimensionamento da frota com substituição de treminhão e rodotrem para tritrem a fim de reduzir os custos no transporte de cana de açúcar. Comparou-se os custos atuais de transporte de cana-de-açúcar utilizando-se treminhões e rodotrem foram estimados os custos futuros do transporte com tritrem e parte do trajeto feito por via fluvial. Por fim, foi calculado o tempo de retorno de investimento. O método de pesquisa foi um estudo de caso em uma determinada Usina.

Atualmente, a usina pesquisada processa 23.200 ton/dia, sendo 1.200 toneladas de cana de açúcar inteira e 22.000 toneladas de cana-de-açúcar picada.

As carretas (julietas) de treminhões (plataforma) não poderão ser aproveitadas nos rodotrens em virtude de o caminhão ser diferente (cavalo). As carretas serão substituídas por semirreboques de 12,5 m. Os novos caminhões terão capacidade suficiente para tracioná-las (caminhões entre 520 e 540 cv tracionam até 190 toneladas bruta).

No pátio da indústria, os semirreboques carregados poderão ser tracionados para dentro da usina por tratores com dolly, porém a prática normal e mais econômica é utilizar caminhões descartados do transporte de cana-de-açúcar, adaptando-os para caminhões tratores (conhecidos como “escravos”), para tanto é necessário a adaptação de uma quinta roda, evitando a compra de tratores e dollies.

Esse estudo considera a utilização de caminhões (cavalos mecânicos) para

serem utilizados como escravos. No cálculo da “redução de despesas”, serão considerados apenas os caminhões em operação, supondo que a quantidade reserva permanecerá sempre em manutenção e outras paradas não previstas, portanto sem motoristas.

A seguir, têm-se as informações para o cálculo da substituição do sistema treminhão e Rodotrem para Tritrem. Considerar cana-de-açúcar inteira (CI) e cana-de-açúcar picada (CP):

1. Velocidade média para treminhão e rodotrem: vazio (indo para o carregamento) = 33 km/h, carregado (voltando para a usina) = 28 km/h. A velocidade média do rodotrem é aproximadamente a mesma do treminhão.

2. Velocidade média para tritrem: vazio (indo para o carregamento) = 22 km/h, carregado (voltando para a usina) = 20 km/h.

3. Raio médio da viagem = 23 km.

4. Quilometragem média/safra do treminhão = 54.220 km.

5. Quilometragem prevista/safra do rodotrem = 80.000 km. O rodotrem realiza um maior número de viagens por dia que o treminhão e o tritrem, porém com o tritrem temos uma maior eficiência viagens/tonelada.

6. Turnos = 3 (escala 5:1, os motoristas trabalham 5 dias e folgam 1 dia).

7. Quantidade de motoristas: 34 caminhões x 3 turnos x 1,2 (fator de correção devido a escala 5:1) = 114 motoristas, durante os 12 meses do ano, pois os motoristas não são dispensados na entressafra.

8. Tempo de safra = 8 meses (Abril à Novembro).

9. Tempos de parada: carregamento e descarga (treminhões) para cana-de-açúcar inteira = 50 min e para cana-de-açúcar picada (rodotrens) = 50 min.

10. No rodotrem e tritrem considerar 30 à 45 min/dia de perda para engatar/desengatar e manobras e 165 min para abastecimento, refeição e troca de turno (no ciclo de viagem).

11. Moagem diária = 23.200 toneladas.

12. Transporte/dia: 263.5 ton/caminhão (rodotrem/treminhão), 334.3 ton/caminhão (tritrem).

13. Consumo de diesel caminhões Volvo 520/540

\_ 21 caminhões Volvo FH-520 utilizados para transportar CP consomem 0.6 km/L (rodotrem);

\_ 11 caminhões Volvo FH-540 utilizados para transportar CP consomem 0.52 km/L (tritrem);

\_ 2 caminhões Volvo FH-520 utilizados para transportar CP consomem 0.6 km/L (treminhão);

\_ Total de 34 caminhões.

14. Tempo de travessia da balsa é de aproximadamente 25min.

## CONCLUSÃO

Com base nos dados do estudo foi verificado que com a utilização da balsa temos uma redução de trajeto relevante que impacta na quantidade de cana de açúcar transportada, assim obtendo um resultado financeiro de aproximadamente 8% que gera uma economia de R\$ 205.118,000, sendo assim foi evidenciado uma economia financeira significativa com a inclusão do transporte fluvial (balsa).

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald. **Business Logistics Management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.

CARNEIRO, Sueli. *et. al.* **A eficiência da logística e seus impactos nos índices financeiros de uma organização**. Disponível em: < [www.admpg.com.br/2015/down.php?id=1746&q=1](http://www.admpg.com.br/2015/down.php?id=1746&q=1) >. Acesso em: 15 jun. 2018.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

FREITAS, Eduardo de. **“Transporte fluvial”**; Brasil Escola. Disponível em < <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/transporte-fluvial.htm> >. Acesso em 19 de junho de 2018.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. HARBRA Ltda, 2002.

KEEDY, Samir. **Transportes, inutilização e seguros internacionais**, 2. ed; São Paulo: Aduaneira, 2003.

NOVAES, A. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001, 409 p.

PIRES, S. **O modelo de consórcio Modular**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução ao sistema de transporte no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

COELIS, 2017, **Logística Empresarial**. Disponível em < <http://www.ietec.com.br/imprensa/logistica-empresaria> >

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Andrei Strickler** - Graduado com titulação de Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Atua como membro do Conselho Editorial da Revista de Ciências Exatas e Naturais - RECEN. Também é membro do grupo de Pesquisa: Inteligência Computacional e Pesquisa Operacional da UNICENTRO; desempenhando pesquisas principalmente nas áreas de Inteligência Artificial e Métodos Numéricos. Atualmente é Professor Colaborador na UNICENTRO lotado no Departamento de Ciência da Computação.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aleitamento materno 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Aplicações biotecnológicas 173

### B

Bioética 18, 22

Biopolímeros 159

### C

CADE 10, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278

Capacidade funcional 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45

Capitalismo 54, 55

Comunicação celular 172, 173

Construção Civil 64, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75

Criptococose 149, 150, 151, 152, 154, 155

CRISPR-Cas9 18, 19, 20, 21, 22

Cryptococcus gattii 149, 150, 156, 157

Cryptococcus neoformans 149, 150, 156, 157, 158

Custos 5, 57, 95, 132, 137, 160, 167, 201, 203, 212, 225, 247, 248, 251, 253, 273, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 285, 286, 287, 289, 305, 306

### D

Desperdícios 246, 247, 248, 249, 250, 251, 253

Doenças Ocupacionais 64, 66, 74, 76, 77, 78, 79, 86, 92, 95, 98

### E

Empreendedorismo 5, 208, 210, 211, 212, 213, 226, 307

Enfermagem do Trabalho 76, 79, 84, 85, 87, 92, 95, 96

Epistemologia 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 63

### F

Fatores de risco 43, 44, 46, 50, 52, 53, 92, 98

### G

Globalização 5, 200, 201, 202, 204, 205, 252

### H

Hospitalização 14

### I

Indicadores de saúde 99, 101, 102

Inovação 2, 5, 29, 80, 97, 187, 203, 208, 219, 221, 230, 234, 261, 281, 297

Interesse econômico 173

## **L**

Logística Internacional 200, 289

## **M**

Medicina 8, 18, 19, 20, 22, 23, 36, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 79, 84, 98, 110, 111, 140, 141, 156, 157, 158, 160, 173

MRSA 135, 136, 137, 139

## **O**

Ordem Econômica 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 277, 278

## **P**

Patentes 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234

Pennisetum glaucum 8, 142, 143, 144, 147

Pressão Arterial 39, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 64, 65, 66, 69, 71, 73, 74

Produtividade 64, 65, 76, 77, 78, 79, 84, 92, 94, 95, 96, 108, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 213, 246, 247, 250, 253, 255, 257, 273, 287, 299, 306

Prospecção Tecnológica 228

## **Q**

Qualidade de Vida no Trabalho 64, 65, 111

## **R**

Redes Sociais 235, 237

Relações Humanas 255, 257, 259, 263, 264, 265

## **S**

Saúde do Trabalhador 64, 84, 85, 92, 96, 98

Saúde Pública 55, 56, 57, 58, 61, 112, 113, 114, 115, 119, 120

Smartphones 235, 236, 237, 239

Staphylococcus aureus 7, 135, 136, 140, 141

Sustentabilidade 143, 281

## **T**

Transdisciplinaridade 24

Tratamento 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 37, 44, 45, 60, 103, 110, 135, 136, 137, 145, 146, 147, 152, 179, 183, 184, 185, 186, 187, 217, 230

## **V**

VRSA 135, 136, 137, 139

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-562-4

