

JAQUELINE FONSECA RODRIGUES  
(ORGANIZADORA)

# ELEMENTOS DA ECONOMIA 2

**Jaqueline Fonseca Rodrigues**

(Organizadora)

# Elementos da Economia 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

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)

E38 Elementos da economia 2 / Organizadora Jaqueline Fonseca Rodrigues. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Elementos da Economia; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-319-4

DOI 10.22533/at.ed.194191405

1. Economia. 2. Economia – Política e governo. I. Rodrigues, Jaqueline Fonseca. II. Série.

CDD 330.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A edição do volume 1 – **Elementos da Economia 2** traz em sua essência o entendimento da economia e a familiarização com os termos envolvidos na área de economia.

Pode-se enfatizar que a **Economia** faz parte das ciências sociais que estudam fenômenos que ocorrem na esfera da estrutura econômica, ou em outras esferas que terminam por afetar a estrutura econômica.

**A economia** é considerada uma **ciência social** porque a **ciência social** estuda a organização e o funcionamento das sociedades assim, pode-se dizer que a **Ciências Econômicas** ocupam-se do comportamento humano, e estudam como as pessoas e as organizações na sociedade se empenham na produção, troca e consumo dos bens e serviços.

O surgimento de “**falhas de mercado**” pode ocorrer devido ao fato de os agentes econômicos envolvidos não contabilizarem os impactos sociais das escolhas econômicas efetuadas, normalmente derivadas de decisões políticas provenientes de estudos econômicos. Através do vasto estudo econômico as políticas micro e macroeconômicas tendem a inserirem outras partes do complexo contexto social, os quais não foram inseridos em momentos decisórios da formulação e aplicação de estas.

Nota-se a elevada importância da inclusão de temas que englobem aspectos sociais e setor público, visando a constituição de uma sociedade que possa promover justiça, igualdade, que seja bem-sucedida e desta maneira, organizada.

Conforme os contextos exibidos, o objetivo deste livro é a condensação de formidáveis pesquisas envolvendo a esfera social e o setor público de modo conjunto através de instrumentos que os estudos econômicos propiciam.

O principal destaque dos artigos é uma abordagem de Elementos da Economia, através da apresentação de sistemas de informação em saúde, agricultura familiar, acordos comerciais, análises financeiras, mercado de trabalho, os quais destacam as aplicações práticas e metodológicas, além da contribuição para que se interprete as relações econômicas, sociais e de cunho político.

A preferência pela escolha efetuada inclui as mais diversas regiões do país e aborda tanto questões de regionalidade quanto fatores de desigualdade promovidas pelo setor econômico brasileiro.

Necessita-se destacar que os locais escolhidos para as pesquisas exibidas, são os mais variados, o que promove uma ótica diferenciada na visão da ciência econômica, ampliando os conhecimentos acerca dos assuntos apresentados. A relevância ainda se estende na abordagem de proposições inerentes ao Desenvolvimento Regional e Territorial; Gestão da Produção e Inovação, envolvendo Agroecologia, apresentando questões relativas à sociedade e ao setor público.

Enfim, esta coletânea visa colaborar imensamente com os estudos Econômicos,

Sociais e de Políticas Públicas, referentes ao já destacado acima.

Não resta dúvidas que o leitor terá em mãos respeitáveis referenciais para pesquisas, estudos e identificação de cenários econômicos através de autores de renome na área científica, que podem contribuir com o tema. Além disso, poderá identificar esses conceitos em situações cotidianas e num contexto profissional.

Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Mestre em Engenharia de Produção pelo PPGEP/UTFPR

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A INTEROPERABILIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA DE INOVAÇÃO EM SAÚDE	
Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes Rosana Alves de Melo Saulo Bezerra Xavier Ana Lúgia Passos Meira Jobson Maurilio Alves dos Santos Maria Grasiela Alves de Figueiredo Lima Roseane da Silva Lemos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DAS CIDADES DE PETROLINA-PE E JUAZEIRO-BA ACERCA DA AGRICULTURA FAMILIAR DO VALE DO SÃO FRANCISCO	
Murilo Campos Rocha Lima Renata Marques de Menezes Mota Fernanda Quintanilha da Silva Andréia Cipriano de Menezes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
ANÁLISE DOS IMPACTOS ECONÔMICOS NAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS DOS ACORDOS DE LIBERALIZAÇÃO COMERCIAL ENTRE BRASIL E CHINA	
Angélica Pott de Medeiros Daniel Arruda Coronel Reisoli Bender Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
ANÁLISE FINANCEIRA E ECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE CATALÃO-GO: UM ESTUDO DE CASO	
Márcio do Carmo Boareto Euclides Fernandes dos Reis Vanessa Bitencourth dos Santos Sara da Costa Fernandes Vagner Rosalem	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>44\</b>
CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO FORMAL DA AGROINDÚSTRIA BRASILEIRA NOS ANOS 2006 A 2015	
Bruna Costa de Paula Adriana Estela Sanjuan Montebello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914055</b>	

<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>61</b>
COMÉRCIO EXTERIOR E POLÍTICA COMERCIAL NO BRASIL: REFLEXÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS ACERCA DA INSERÇÃO INTERNACIONAL BRASILEIRA	
Tobias de Paula Lima Souza Lucas Ayres Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914056</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>84</b>
COMPETITIVIDADE DO SETOR AUTOMOBILÍSTICO BRASILEIRO NO MERCOSUL	
Patricia Kischner Cristiane Ivete Bugs Vione Andressa Neis Luana Rigo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914057</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>96</b>
DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM MATO GROSSO DO SUL: UMA ANÁLISE PARA A REGIÃO SUL- FRONTEIRA NO PERÍODO DE 2000 A 2010	
Natalia Bogado Balbuena Vinícius Vasconcelos Braga Yhulds Giovani Pereira Bueno	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914058</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>109</b>
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL RURAL: ANÁLISE DA HETEROGENEIDADE SOCIOECONÔMICA NO TERRITÓRIO DAS ÁGUAS EMENDADAS	
Karina Palmieri de Almeida Clesio Marcelino de Jesus	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1941914059</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>123</b>
DINÂMICA DAS COMPRAS PÚBLICAS PARA O PNAE DIRETAMENTE DO AGRICULTOR FAMILIAR: ESTUDO DE CASO EM MUNICÍPIOS DA PARAÍBA	
Jucimar Casimiro de Andrade Fernando Salvino da Silva Larissa Petrusk Santos Silva Rodolfo Donizeti C. de Albuquerque Rocha Robson José Silva Santana	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140510</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>141</b>
EFEITO DA FINANCEIRIZAÇÃO SOBRE A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO	
Luccas Assis Attílio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140511</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>159</b>
FINANCIAMENTO DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO EM PERNAMBUCO: UMA ANÁLISE DOS HOSPITAIS PRIVADOS E PÚBLICOS DA REDE SUS	
Ivaldo Dantas de França Roseane da Silva Lemos Tiago Rafael de Sousa Nunes Maira Galdino da Rocha Pitta	



Moacyr Jesus Barreto de Melo Rêgo

**DOI 10.22533/at.ed.19419140512**

**CAPÍTULO 13 ..... 168**

GASTOS PÚBLICOS ESTADUAIS EM EDUCAÇÃO E QUALIDADE DO ENSINO MÉDIO

Francisco Antonio Sousa De Araujo

José Fernando Frota Cavalcante

Jose Maria Da Cunha Junior

Paulo De Melo Jorge Neto

**DOI 10.22533/at.ed.19419140513**

**CAPÍTULO 14 ..... 185**

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DE GESTÃO DA PRODUÇÃO DO CAFÉ POR INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Luisa Amelia Paseto

Luísa Paseto

Aloísio dos Santos Espindola

Felipe Bellodi Bellini

**DOI 10.22533/at.ed.19419140514**

**CAPÍTULO 15 ..... 199**

IMPLANTAÇÃO DOS NÚCLEOS DE ECONOMIA DA SAÚDE NOS HOSPITAIS ESTADUAIS – O CASO DE PERNAMBUCO, BRASIL, 2016

Inês Eugênia Ribeiro da Costa

Roseane da Silva Lemos

Priscila Rossany de Lira Guimarães Portella

Geraldo Eduardo Vieira de Barros Puça

Ana Claudia Callou Matos

**DOI 10.22533/at.ed.19419140515**

**CAPÍTULO 16 ..... 209**

INOVAÇÃO E MUDANÇA ESTRUTURAL NA DINÂMICA CAPITALISTA: UMA ABORDAGEM EVOLUCIONÁRIA

Flávia Félix Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.19419140516**

**CAPÍTULO 17 ..... 225**

INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA

Sivanildo José de Almeida

Ricardo Lacerda de Melo

Fernanda Esperidião

**DOI 10.22533/at.ed.19419140517**

**CAPÍTULO 18 ..... 241**

INTERFACES TEÓRICO-ANALÍTICAS ENTRE ECONOMIA SOLIDÁRIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL

Kátia de Fátima Vilela

Alair Ferreira de Freitas

Rodney Alves Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.19419140518**



<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>263</b>
O COMERCIO E A PRODUÇÃO DE CARNE EQUINA NO BRASIL	
Brenda Alves dos Santos	
Camila Raineri	
Eleonice Aparecida dos Santos Alves	
Mahara Moreira Marquez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140519</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>275</b>
O DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO RECENTE: 2005 -2016	
Raquel Pereira de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140520</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>287</b>
O PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA COMO INOVAÇÃO PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL	
Ana Lígia Passos Meira	
Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes	
Saulo Bezerra Xavier	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140521</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>294</b>
POBREZA EM SUAS MULTIDIMENSÕES: UMA ANÁLISE ECONOMETRICA DA REGIÃO NORDESTE DO RIO GRANDE DO SUL	
Ohanna Larissa Fraga Pereira	
Caroline Lucion Puchale	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140522</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>307</b>
PREVISÕES DO PREÇO DA ARROBA DO BOI GORDO: UM APLICAÇÃO DO MODELO ARIMA EM FUTUROS AGROPECUÁRIOS	
Paulo Fernando Taveira Maselli	
Sabrina Soares da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140523</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>318</b>
PRINCÍPIOS AGROECOLÓGICOS E SOLIDÁRIOS NA COMUNIDADE BARRO, SERRINHA-BA: FAZENDO PESQUISA-AÇÃO COMO PROCESSO EDUCATIVO	
Edeilson Brito de Souza	
Glauciane Pereira dos Santos	
Iaçanan Carneiro de Jesus	
Carla Teresa dos Santos Marques	
Heron Ferreira Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.19419140524</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>332</b>
REDUÇÃO DE CUSTOS NO SETOR DE NUTRIÇÃO DE UM HOSPITAL REGIONAL A PARTIR DA INTERVENÇÃO DO NÚCLEO DE ECONOMIA DA SAÚDE	
Bruna Maria Bezerra de Souza	
Angélica Barbosa Arruda Patriota	
Inês Eugênia Ribeiro da Costa	
Roseane da Silva Lemos	

**CAPÍTULO 26 ..... 338**

REGULAÇÃO E PERCEPÇÃO DA QUALIDADE E CONSUMO DO QUEIJO DE COALHO ARTESANAL NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Girleno Costa Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.19419140526**

**CAPÍTULO 27 ..... 354**

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: TEMPO GASTO E NECESSIDADE NA PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS

Jobson Maurilio Alves dos Santos

Flavia Emilia Cavalcante Valença Fernandes

Mayra Cavalcante do Nascimento

Milena Souza dos Santos

Palloma Lopes de Arruda

Rafaela de Oliveira Xavier

Rosana Alves de Melo

**DOI 10.22533/at.ed.19419140527**

**CAPÍTULO 28 ..... 361**

SUSTENTABILIDADE EM AGROINDÚSTRIAS: ALTERNATIVAS PARA EVITAR O DESPERDÍCIO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DO PEDÚNCULO DE CAJU - UMA REVISÃO DE LITERATURA

Wesley Fernandes Araújo

Lindalva de Moura Rocha

Inês Maria de Souza Araújo

Gabriela Almeida de Paula

Leanne Silva de Sousa

Matheus Fernandes Folha

Luciano Borges da Rocha Filho

Reijaner Vilanova Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.19419140528**

**CAPÍTULO 29 ..... 383**

COMPARAÇÃO DE ORÇAMENTOS ENTRE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL CONVENCIONAIS E NÃO CONVENCIONAIS DE UM PROJETO DE RESIDÊNCIA OFERECIDO PELA COHAB DE SANTA CATARINA COM APLICAÇÃO NA REGIÃO DE RIO-MAFRA

Eduardo Francisco Pimentel

Olaf Graupmann

**DOI 10.22533/at.ed.19419140529**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 397**

## A INTEROPERABILIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE COMO PROPOSTA DE INOVAÇÃO EM SAÚDE

### **Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes**

Doutora em Inovação Terapêutica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).  
Mestre em Gestão e Economia da Saúde - UFPE. Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco Campus Petrolina.

### **Rosana Alves de Melo**

Doutora em Inovação Terapêutica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).  
Professora Assistente da Universidade de Pernambuco Campus Petrolina

### **Saulo Bezerra Xavier**

Hospital Universitário/Universidade Federal do Vale do São Francisco. Enfermeiro. Mestre em Gestão e Economia da Saúde - UFPE

### **Ana Lígia Passos Meira**

Doutoranda em Saúde Coletiva pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Mestre em Gestão e Economia da Saúde – UFPE.

### **Jobson Maurilio Alves dos Santos**

Universidade Federal de Pernambuco.  
Departamento de Economia

### **Maria Grasiela Alves de Figueiredo Lima**

Enfermeira. Especialista em Saúde da Família e Urgência e Emergência. Enfermeira Supervisora da Central de Regulação Interestadual de Leitos (CRIL) Pernambuco/Bahia.

### **Roseane da Silva Lemos**

Universidade Federal de Pernambuco

**RESUMO:** Este artigo teve como objetivo discutir a interoperabilidade dos sistemas de informações do SUS como proposta de inovação tecnológica na saúde. Realizou-se um estudo de caso por meio de pesquisa integrativa da literatura. Utilizou-se base científica Scielo por meio do descritor Sistemas de Informações e análise documental em manuais do Ministério da Saúde e legislação brasileira acerca da temática. O principal sistema abordado foi o Sistema de Informação de Regulação, Controle e Avaliação (SISRCA). Foi possível correlacionar a necessidade de atualização e a proposta atual da interoperabilidade dos SIS como inovação em saúde na busca da melhoria da qualidade da informação. Diante das fragilidades encontradas por alguns dos principais sistemas, principalmente os de caráter assistencial, ficou evidente que medidas governamentais propõem modificações significativas na estrutura, funcionamento, composição, captação e processamento dos dados e informações dos SIS através da criação de um sistema único, o SISRCA. A proposta visava à um processo gradual de implantação e implementação em todas as esferas de governo, contudo, até o momento não foi implementado. Outrossim, novos desafios virão como a possibilidade de interação deste com os sistemas de informação de caráter epidemiológico e na atenção primária a saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema Único de Saúde; Gestão em Saúde; Tecnologia da Informação; Assistência Ambulatorial; Assistência Hospitalar.

## THE INTEROPERABILITY OF HEALTH INFORMATION SYSTEMS AS A PROPOSAL FOR INNOVATION IN HEALTH

**ABSTRACT:** This article aims to discuss the interoperability of SUS information systems as proposed technological innovation in health. Were conducted a case study through integrative research literature. It was used scientific basis Scielo through the descriptor information systems and document analysis in manual Ministry of Health and the Brazilian legislation on the theme. The main system was discussed the Regulatory Information System, Control and Evaluation (SISRCA). It was possible to correlate the need to update the current and proposed interoperability of SIS as innovation in health in the pursuit of improving the quality of information. Faced with the weaknesses found by some of the systems, especially assistance character, it became clear that government measures propose significant changes in the structure, functioning, composition, capture and processing of data and information from the SIS by creating a single system, SISRCA. The proposal was aimed at a gradual process of deployment and implementation in all spheres of government, but so far has not been implemented. Moreover, new challenges will come as the possibility of its interaction with the epidemiological nature of information systems and primary health care.

**KEYWORDS:** Unified Health System; Health Management; Information Technology; Ambulatory Care; Hospital Care.

### 1 | INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica é tema que tem sido discutido em diversas áreas sendo a saúde, setor de importante influência, considerando que esta pode ser considerada um bem prioritário para as pessoas. As estratégias de desenvolvimento produtivo, de inovação e de proteção social integram-se às propostas de discussão para desenvolvimento (Lorenzetti *et al.*, 2012; Gadelha, 2012). Os avanços e investimentos na área da saúde crescem com incentivos nas diversas subáreas indo desde inovações para promoção e prevenção até recuperação da saúde. Citam-se as melhorias na composição dos imunobiológicos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), aperfeiçoamento nas órteses e próteses e materiais utilizados em cirurgias e/ou reabilitações e medicamentos. Observam-se também avanços na área de gestão, com o fortalecimento da informação e comunicação (Lorenzetti *et al.*, 2012).

Mesmo antes da criação do SUS o Brasil já concebia a necessidade de estabelecimento de sistemas de controle dessas informações como o de mortalidade, criado na década de setenta. Com a introdução de um sistema de saúde universal,

equânime e integral para todo cidadão brasileiro, os sistemas de informações tiveram a instituição legal assegurada com a criação de um departamento específico para seu gerenciamento. Ao longo dos anos, outros sistemas de informações foram criados e têm cobertura nacional (Mota; Carvalho, 2003). Por meio da construção do sistema de inovação se viabiliza a realização de fluxos de informação necessários ao processo de inovação tecnológica. No SUS todas as ações prestadas, serviços oferecidos, informações de morbidade e mortalidade são fornecidas através dos sistemas de informação em saúde (SIS) (Albuquerque, Cassiolato, 2000).

Considerando o progresso da tecnologia da informação dentro do SUS, em termos de expansão do número e diversidade de sistemas, percebeu-se a necessidade da modernização, do aperfeiçoamento e da interoperabilidade desses SIS para fortalecimento das atividades de controle e melhoria da qualidade das ações e serviços prestados à população. Ante o exposto e tendo ciência da escassez de estudo sobre a temática, este artigo teve como objetivo discutir a interoperabilidade dos sistemas de informações do SUS como proposta de inovação tecnológica na saúde.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo de caso a partir de uma revisão integrativa da literatura visando relacionar a interoperabilidade dos Sistemas de Informações em saúde (SIS) no SUS como proposta de inovação tecnológica na saúde através de pesquisa bibliográfica, análise documental tendo como base científica principal pesquisada a Scielo, além de manuais do Ministério da Saúde e análise da legislação brasileira acerca dos no SUS.

A busca em base científica utilizou a busca booleana com os descritores: “Sistema” and “Informação”, “Sistema” and “Inovação” and “Saúde”. Não foi estabelecido limite de tempo para análise dos conteúdos. Incluíram-se na análise os artigos disponíveis na íntegra e nas línguas português, inglês e espanhol. Foram excluídos os artigos cuja temática não abordasse sistemas de informação, incorporação de novas tecnologias na saúde, ou sistema de inovação em saúde. Além disso, aspectos teóricos foram resgatados em bibliografias impressas.

O trabalho abordou os diversos conceitos acerca de estudos em inovação tecnológica em saúde e em especial para tecnologia da informação, seguido por abordagens conceituais sobre sistemas, dados, informações e sistemas de informações de diversos autores. Publicações legislativas e técnicas acerca da instituição de novos SIS e de modificações dos existentes foram abordadas. Houve a necessidade da descrição dos principais SIS utilizados no SUS. Com isso, foi possível correlacionar a necessidade e proposta atual da interoperabilidade dos SIS como inovação em saúde na busca da melhoria da qualidade da informação.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversos estudos sobre inovação tecnológica da saúde estão voltados para uso de tecnologias da informação diretamente relacionadas com a assistência ao paciente como o uso de prontuário eletrônico, tele-enfermagem e teleconferências. Encontra-se também criação de softwares e formas de monitoramento de sinais vitais (Pires, 2012). Segundo Trindade (2008), as formas de aplicação prática dos conhecimentos obtidos através das tecnologias em saúde estão no campo de equipamentos, realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos, programas e sistemas relacionados com o cuidado com a saúde dos usuários. A legislação brasileira estipulou padrão terminológico para os serviços e produtos da saúde, denominando de medicamentos, equipamentos, artigos e produtos para diagnóstico *in vitro*.

Entretanto, observa-se que toda assistência prestada à população, independente do recurso utilizado pelo profissional e do nível de complexidade desse atendimento, gera dados e informações que alimentam os SIS no SUS. Esses sistemas podem ser entendidos como um conjunto de partes interagentes ou interdependentes que formam um todo com determinados objetivos que se relacionam a seus atributos e efetuam determinadas funções podendo ser um componente da tecnologia da informação (Rezende, 2008; Padoveze, 2009; Santos, 2009). Nesse contexto, os sistemas, assim como as informações disponibilizadas por eles são vistos como ferramentas para o planejamento, para a tomada de decisão e para a gestão da saúde de um modo geral (Pinheiro *et al.*, 2016).

Assim como os conceitos já estabelecidos para sistemas de informação em geral, os sistemas de informação em saúde também são um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para se organizar e operar os serviços de saúde. Oportuniza também a investigação e o planejamento com vistas ao controle de doenças e gestão do sistema. O propósito do sistema de informação em saúde é selecionar os dados pertinentes a esses serviços e transformá-los na informação necessária para o processo de decisões, próprio das organizações e indivíduos que planejam, financiam, administram, proveem, medem e avaliam os serviços de saúde (Mota, Carvalho, 2003).

A organização de um sistema nacional de informação em saúde integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços, prevista no Art. 47º da Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, ficou a cargo do Ministério da Saúde, em articulação com os níveis estaduais e municipais do SUS (Brasil, 1990). Dessa forma o Departamento de Informática do SUS (DATASUS) foi instituído pelo Decreto nº 100 de 16 de abril de 1991. Em 1998, com o entendimento cada vez mais presente da importância da informação para os processos de gestão e formulação de políticas, a estrutura do DATASUS foi transferida para a Secretaria Executiva, com sua missão ampliada e adequada às necessidades do Ministério da Saúde (MS) e do SUS. Inicialmente, o conjunto de serviços consistia basicamente dos



sistemas de faturamento ambulatorial e hospitalar e dos sistemas de acompanhamento de nascidos vivos, agravos de notificação e de mortalidade, além de pequenos sistemas voltados para gestão administrativa, tais como controle de materiais, de patrimônio e de processos (Brasil, 2002).

Entretanto, ao longo desses anos de implantação do DATASUS, vários sistemas foram sendo introduzidos, pelo MS, sendo os de abrangência nacional que possibilitam inúmeras avaliações através dos sistemas de informações assistenciais como: o Sistema de Informação Ambulatorial - SIA, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), e dos sistemas de informações epidemiológicas: o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), o Sistema de Informação de Agravos de notificação (SINAN), o Sistema de Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (SCNES) (Mota; Carvalho, 2003; Mendes *et al.*, 2000).

Além dos sistemas de informações de estatísticas vitais, outros sistemas possibilitam análise da assistência prestada aos usuários como o SIA que teve sua implantação na década de noventa, com abrangência nacional em 1995. Segue uma lógica contábil de controle de gastos com a assistência visando o registro dos atendimentos realizados no âmbito ambulatorial, por meio do boletim de produção ambulatorial (BPA). Foi implantado com o processamento descentralizado para todos os estados e municípios, o que permite às secretarias de saúde conhecer e acompanhar os serviços produzidos, sendo um importante instrumento de controle e avaliação (Brasil, 2008; Mota; Carvalho, 2003; Scatena; Tanaka, 2001, Brasil, 2010).

Em se tratando da assistência hospitalar prestada e da morbidade hospitalar de uma determinada população, o SIH permite o conhecimento dos procedimentos realizados, com base na Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), bem como dos principais diagnósticos das internações realizadas nos hospitais do SUS, ou que prestam serviços a este. Apresenta sua conformação atual desde o início dos anos 90 quando recebeu a nomenclatura ainda hoje utilizada SIH. Desde então, contém informações de todas as unidades hospitalares da rede pública própria estadual, municipal e federal e da rede contratada e conveniada. Tem como instrumento de alimentação a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) (Mota; Carvalho, 2003; Brasil, 2011a).

O SIAB era o principal instrumento de monitoramento da Estratégia Saúde da Família e tem sua gestão na Coordenação de Acompanhamento e Avaliação (CAA/DAB/SAS). Este, sofreu uma série de críticas ao longo dos anos quando a atualização de suas informações. Visando a melhoria deste, foi proposto um novo Sistema de Informação da Atenção Básica (SISAB) executado por meio do e-SUS. Este veio com uma proposta mais inovadora e adequada aos avanços tecnológicos em especial os equipamentos computacionais.

Apesar dos avanços no sentido da melhoria da qualidade das informações disponibilizadas pelos sistemas de informações, ainda se evidenciam algumas



fragilidades como a deficiente interoperabilidade destes. Não há unicidade principalmente entre os sistemas de informações assistenciais, pois as produções ambulatorial e hospitalar não podem ser cruzadas porque não há um único cadastro ou nome da unidade (Mendes, 2000).

Diante disso, o Ministério da Saúde regulamentou o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar sendo um dos objetivos permitir interoperabilidade funcional, sintática e semântica entre os diversos sistemas de informações em saúde, existentes e futuros. Além disso, propõe também a estruturação das informações referentes a identificação do usuário do SUS, o profissional e o estabelecimento de saúde responsáveis pela realização do atendimento (Brasil, 2011b).

Esses aperfeiçoamentos permitirão um levantamento de informações, em especial de morbidade, da população de forma mais fidedigna. Esse processo está fundamentado na necessidade de racionalização, inovação, fortalecimento do sistema de informação e informática em saúde no SUS. Além da interoperabilidade tecnológica dos serviços de saúde, proporcionando maior agilidade dos procedimentos e de um efetivo e eficiente sistema de registro das ações e eventos de saúde num sistema informatizado. Isso permitirá o fortalecimento do gerenciamento do SUS (Brasil, 2011b).

Com base nessa determinação e na necessidade de modernização nos diversos sistemas de informações existentes de uso do Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, o Ministério da Saúde instituiu em 2013 o Sistema de Regulação, Controle e Avaliação (SISRCA) (Brasil, 2013). Essa proposta considera também que a tecnologia da informação com foco na gestão é estratégica e imprescindível para a consolidação de um Sistema de Informação que reflita as Redes de Atenção à Saúde (RAS) proposta pelo Decreto nº 7.508/2011 (Brasil, 2011c).

Quando contraposto ao formato dos sistemas de informações de caráter assistencial existente, o SISRCA traz uma proposição inovadora no qual esses SIS farão parte do próprio SISRCA em forma de módulos, ou seja, essa proposta faz a unificação de todos os sistemas atuais de utilização do componente regulação, controle e avaliação. Isso permitirá o aumento das críticas e melhoria da interoperabilidade (Brasil, 2013).

Essa proposta lançada permitia uma unificação das informações diminuindo os erros de cobranças de procedimentos além de permitir melhoria na qualidade da gestão com o foco no controle, avaliação e auditoria do SUS. Contudo o sistema não conseguiu ser implementado no país. Alguns autores afirmam que fatores são importantes no momento da introdução de um novo sistema destacando-se entre outros, a identificação de novas necessidades, obstáculos à adoção, a percepção dos resultados do uso e a existência de um processo participativo entre os vários atores envolvidos: os decisores, os desenvolvedores do sistema e os seus usuários (Perez

*et al*, 2010).

Assim como afirmam Pinheiro *et al.* (2016) a utilização dos SIS ainda não atinge todo o seu potencial, pois é usado de maneira incipiente pela gestão da saúde para o processo decisório. Em geral, gestores e trabalhadores compartilham dados e informações, porém, deparam-se com desafios a serem enfrentados no uso da informação como subsídio para a produção do conhecimento e decisão.

## 4 | CONCLUSÃO

Os sistemas de informações, importantes ferramentas utilizadas na gestão do SUS, são essenciais para a saúde como instrumento de planejamento das ações e serviços de saúde. Há mais de 45 anos alguns Sistemas de informações já existiam e funcionavam ampliando forma e abrangência mesmo antes da implementação do SUS.

Diante das fragilidades encontradas por alguns dos principais SIS, principalmente os de caráter assistencial, realizou-se estudo que relacionou a interoperabilidade dos SIS no SUS como proposta de inovação tecnológica na saúde ficando evidente que medidas governamentais propuseram modificações significativas na estrutura, funcionamento, composição, captação e processamento dos dados e informações dos SIS através da criação de um sistema único, o SISRCA. Contudo, mesmo com a proposta de processo gradual de implantação e implementação em todas as esferas de governo, este ainda é um desafio considerando que não está em funcionamento.

Novos estudos devem ser propostos no sentido de levantar as fragilidades quanto à implantação e utilização dos SIS para gestores e profissionais de saúde. Outros desafios devem ser considerados como a possibilidade de interação deste com os sistemas de informação de racionalidade epidemiológica.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e; CASSIOLATO, José Eduardo. **As especificidades do sistema de inovação do Setor Saúde**: uma resenha da literatura como introdução a uma discussão sobre o caso brasileiro. Belo Horizonte: FESBE, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Informática do SUS. **DATASUS Trajetória 1991-2002**. Brasília - DF, 2002. p 7-8-9-42

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº. 3.462** de 11 de Novembro de 2010. Estabelece critérios para alimentação dos Bancos de Dados Nacionais dos Sistemas de Informação da Atenção à Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.904**, de 6 de setembro de 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde/ Secretaria de Atenção à Saúde/ Departamento de Regulação, Avaliação e Controle/Coordenação-Geral de Sistemas de Informação. **Manual técnico operacional do Sistema de Informações Hospitalares**: orientações técnicas. Versão 01.2011. 119 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011b. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 7.508** de 28 de junho de 2011c. Regulamenta a Lei nº8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. Saúde e desenvolvimento: uma nova abordagem para uma nova política. **Rev Saúde Pública**, 2012; 46(Supl):5-8.

LORENZETTI, Jorge *et al.* Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 21, n. 2, jun. 2012.

MENDES, Antônio da Cruz Gouveia, *et al.* Avaliação do sistema de informações hospitalares - SIH/ SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória. **Informe Epidemiológico do SUS**. Brasília. v. 9, n. 2. p. 67-86. Junho, 2000.

MOTA, E.; CARVALHO, D. M. T. Sistemas de Informação em Saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. p. 605-628.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de informações contábeis**: fundamentos e análise. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 352p. ISBN 978-85-224-5693-2.

PINHEIRO, Alba Lúcia Santos *et al.* Health management: the use of information systems and knowledge sharing for the decision making process. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 25, n. 3, e3440015, 2016 .

PIRES, Denise Elvira Pires de *et al.* Inovação tecnológica e cargas de trabalho dos profissionais de saúde: uma relação ambígua. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre , v. 33, n. 1, mar. 2012 .

PEREZ, Gilberto *et al.* Adoção de inovações tecnológicas na área de saúde: um estudo sobre sistemas de informação sob a ótica da teoria de difusão. **JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online)**, São Paulo , v. 7, n. 1, p. 71-94, 2010.

REZENDE, Denis Alcides. **Sistemas de informações organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 133 p. ISBN 978-85-224-5172-2.

SCATENA, João Guilherme G.; TANAKA, Oswaldo Yoshimi. Utilização do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) e do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) na Análise da Descentralização da Saúde em Mato Grosso. **Informe Epidemiológico do SUS**, 2001. v. 10. n.1. 19 – 30.

TRINDADE, Evelinda. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, maio 2008.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Jaqueline Fonseca Rodrigues** – Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, PPGEP/UTFPR; Especialista em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, PPGEP/UTFPR; Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG; Professora Universitária em Cursos de Graduação e Pós-Graduação, atuando na área há 15 anos; Professora Formadora de Cursos de Administração e Gestão Pública na Graduação e Pós-Graduação na modalidade EAD; Professora-autora do livro “Planejamento e Gestão Estratégica” - IFPR - e-tec – 2013 e do livro “Gestão de Cadeias de Valor (SCM)” - IFPR - e-tec – 2017; Organizadora do Livro “Elementos da Economia - 1” – e “Conhecimento na Regulação no Brasil” - Editora Atena – 2018 e 2019 e Perita Judicial na Justiça Estadual na cidade de Ponta Grossa – Pr.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-319-4

