



Idea

Premissas  
da Iniciação  
Científica

Atena  
Editora  
2019

Anna Maria Gouvea  
de Souza Melero  
(Organizadora)



**Anna Maria Gouvea de Souza Melero**

(Organizadora)

# **Premissas da Iniciação Científica**

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 Geraldo Alves

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)

P925 Premissas da iniciação científica [recurso eletrônico] / Organizadora  
Anna Maria Gouvea de Souza Melero. – Ponta Grossa (PR):  
Atena Editora, 2019. – (Premissas da Iniciação Científica; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-108-4

DOI 10.22533/at.ed.084191102

1. Ciência – Brasil. 2. Pesquisa – Metodologia. I. Melero, Anna  
Maria Gouvea de Souza. II. Série.

CDD 001.42

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 obra “Premissas da Iniciação científica” aborda diferentes maneiras em que o conhecimento pode ser aplicado, e que outrora era exclusivamente uma transmissão oral de informação e atualmente se faz presente na busca e aplicação do conhecimento.

A facilidade em obter conhecimento, aliado com as iniciativas de universidades e instituições privadas e públicas em receber novas ideias fez com que maneiras inovadoras de introduzir a educação pudessem ser colocadas em prática, melhorando processos, gerando conhecimento específico e incentivando profissionais em formação para o mercado de trabalho.

Estudos voltados para o conhecimento da nossa realidade, visando a solução de problemas de áreas distintas passou a ser um dos principais desafios das universidades, utilizando a iniciação científica como um importantes recurso para a formação dos nossos estudantes, principalmente pelo ambiente interdisciplinar em que os projetos são desenvolvidos.

O conhecimento por ser uma ferramenta preciosa precisa ser bem trabalhado, e quando colocado em prática e principalmente avaliado, indivíduos de áreas distintas se unem para desenvolver projetos que resultem em soluções inteligentes, sustentáveis, financeiramente viáveis e muitas vezes inovadoras.

Nos volumes dessa obra é possível observar como a iniciação científica foi capaz de auxiliar o desenvolvimento de ideias que beneficiam a humanidade de maneira eficaz, seja no âmbito médico, legislativo e até ambiental. Uma ideia colocada em pratica pode fazer toda a diferença.

É dentro desta perspectiva que a iniciação científica, apresentada pela inserção de artigos científicos interdisciplinares, em que projetos de pesquisas, estudos relacionados com a sociedade, o direito colocado em prática e a informática ainda mais acessível deixa de ser algo do campo das ideias e passa a ser um instrumento valioso para aprimorar novos profissionais, bem como para estimular a formação de futuros pesquisadores.

Anna Maria G. Melero

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM REDE COOPERAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS: UM ENSAIO TEÓRICO	
<i>Francisco Alberto Severo de Almeida</i>	
<i>Felipe Martins Severo de Almeida</i>	
<i>Ana Carolina Martins Severo de Almeida Malafaia</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE PROFESSOR E ALUNO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA	
<i>Brenda Araújo Nogueira</i>	
<i>Silvair Félix do Santos</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PARA A TRANSFORMAÇÃO DA REALIDADE EDUCACIONAL	
<i>José Narcélio Barbosa da Silva Júnior</i>	
<i>Flávia Aguiar Cabral Furtado Pinto</i>	
<i>Tereza Cristina Lima Barbosa</i>	
<i>Mardônio Souza Cunha</i>	
<i>Maria Marina Dias Cavalcante</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
A UTILIZAÇÃO DE SIMULADORES COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
<i>Francisco Leandro Linhares Ferreira</i>	
<i>Francisco Marcilio de Oliveira Pereira</i>	
<i>Márcia Rodrigues de Sousa</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
A VARIAÇÃO LINGUÍSTICA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: ALGUMAS REFLEXÕES	
<i>Paulo Ricardo Ferreira Pereira</i>	
<i>Luciene Maria Patriota</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
ALGUMAS NOTAS SOBRE A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO MARANHÃO E EM IMPERATRIZ	
<i>Cleres Carvalho do Nascimento Silva</i>	
<i>Scarlat Carvalho do Nascimento Silva</i>	
<i>Jónata Ferreira de Moura</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0841911026</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 67**

AVALIAÇÃO DA GESTÃO EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO E OS IMPACTOS DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO

*Denize de Melo Silva*  
*Liduína Lopes Alves*  
*Gabrielle Silva Marinho*  
*Ana Paula Vasconcelos de Oliveira Tahim*  
*Marcos Antonio Martins Lima*

**DOI 10.22533/at.ed.0841911027**

**CAPÍTULO 8 ..... 75**

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA VISUAL NO DESEMPENHO DO TESTE DE REPETIÇÕES MÁXIMAS NO SUPINO RETO COM BARRA

*Jonathan Moreira Lopes*  
*Izaías Monteiro de Vasconcelos*  
*Vanessa da Silva Lima*

**DOI 10.22533/at.ed.0841911028**

**CAPÍTULO 9 ..... 82**

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ESCOLAR DE UMA TURMA DE ESCOLA PROFISSIONALIZANTE SOB A ÓTICA DA PROGRESSÃO PARCIAL

*Francisco Wilame do Nascimento Alves*  
*Antônio Fabiano dos Santos Magalhães*  
*Edinilza Maria Anastácio Feitosa*

**DOI 10.22533/at.ed.0841911029**

**CAPÍTULO 10 ..... 89**

EDUCAÇÃO FAMILIAR: A QUALIDADE DO TEMPO QUE OS PAIS PASSAM COM SEUS FILHOS

*Cíntia da Silva*  
*Eubiana Marcondes Peixoto*  
*Lorena Guimarães Nunes*  
*Maria Clara Neves Ferreira*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110210**

**CAPÍTULO 11 ..... 102**

ENTRE A NEUTRALIDADE E A FUNÇÃO SOCIAL DA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO PROJETO “ESCOLA SEM PARTIDO” A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DE GRAMSCI E ADORNO

*Tereza Cristina Lima Barbosa*  
*Michelline da Silva Nogueira*  
*José Narcélio Barbosa da Silva Júnior*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110211**

**CAPÍTULO 12 ..... 113**

ESTRATÉGIA DE APLICAÇÃO DO BIG DATA NAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE ANÁPOLIS

*Danilo Nogueira da Silva*  
*Elisabete Tomomi Kowata*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110212**

**CAPÍTULO 13 ..... 120**

EXTENSÃO E PESQUISA: ARTICULAÇÃO NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES

*Kelma Socorro Lopes de Matos*

*Pricila Cristina Marques Aragão*

*Dário Gomes do Nascimento*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110213**

**CAPÍTULO 14 ..... 130**

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E A FORMAÇÃO DOCENTE: A EXPERIÊNCIA DO CURSINHO POPULAR PRÉ-ENEM PAULO FREIRE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ/CSHNB

*Maria Luziene de Sousa Gomes*

*Shamia Beatriz Andrade Nogueira*

*Renata Kelly dos Santos e Silva*

*Joana Carolina da Silva Pimentel*

*Mônica Oliveira Batista Oriá*

*Carla Silvino de Oliveira*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110214**

**CAPÍTULO 15 ..... 137**

INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INTEGRAL DO BACHAREL EM ENFERMAGEM

*Dária Catarina Silva Santos*

*Iandra Rodrigues da Silva*

*Aline Barros de Oliveira*

*Valquiria Farias Bezerra Barbosa*

*Ana Carla Silva Alexandre*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110215**

**CAPÍTULO 16 ..... 143**

O ENSINO DA ARITMÉTICA COM A APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS

*Marcele Barbosa Figueiredo*

*Sônia Bessa da Costa Nicacio Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110216**

**CAPÍTULO 17 ..... 159**

O PERFIL DO EDUCADOR CORPORATIVO DA ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA NO CEARÁ

*João Brayam Rodrigues de Freitas*

*Maria Margarida de Souza*

*Marcos Antônio Martins Lima*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110217**

**CAPÍTULO 18 ..... 171**

PERCURSO DE UM ESTUDANTE EM FORMAÇÃO: UMA DUPLA ENTRADA ENTRE O BIOGRÁFICO E O EDUCATIVO

*José Bezerra Neto*

*Ana Lúcia Oliveira Aguiar*

*Eliane Cota Florio*

*Geraldo Mendes Florio*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110218**

**CAPÍTULO 19 ..... 183**

PROJETO PASSARINHO VERDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA EDUCATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA

*Anderson Clay Rodrigues*  
*Rosane Miranda de Souza*  
*Mauro Gomes Costa*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110219**

**CAPÍTULO 20 ..... 192**

RECURSOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE QUÍMICA: TRILHA ATÔMICA

*Francisco Marcilio de Oliveira Pereira*  
*Francisco Leandro Linhares Ferreira*  
*Fernando Carneiro Pereira*  
*Márcia Rodrigues de Sousa*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110220**

**CAPÍTULO 21 ..... 197**

SEXUALIDADE E GÊNERO: ENTRE FALAS E PRÁTICAS DA FORMAÇÃO (DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO SUPERIOR) E DO TRABALHO DOCENTE

*Patrícia Simone de Araujo*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110221**

**CAPÍTULO 22 ..... 208**

SIMULAÇÃO DA LUZ NATURAL EM SOFTWARES DE RENDERIZAÇÃO: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE REALIDADE E VIRTUALIDADE

*Gabriel Henrique de Farias*  
*Ernesto Bueno*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110222**

**CAPÍTULO 23 ..... 227**

SIMULAVEST: UMA PLATAFORMA DE EXERCÍCIOS E APOIO EDUCACIONAL PARA AUXÍLIO AOS VESTIBULANDOS

*Igor Antônio Gomes Teles*  
*Gilzamir Ferreira Gomes*  
*George Edson Albuquerque Pinto*  
*Thiago Rodrigues Magalhães*  
*Quitéria Larissa Teodoro Farias*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110223**

**CAPÍTULO 24 ..... 237**

VIDA E MÉMORIA DOS POETAS REPENTES NAS TERRAS POTIGUARES

*Ailton Siqueira de Sousa Fonseca*  
*Jucieude de Lucena Evangelista*  
*Allan Phablo de Queiroz*  
*Deivson Mendes da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110224**



**CAPÍTULO 25 ..... 243**

YOGA E CULTURA DE PAZ NA FACED – UFC: REFLEXÕES SOBRE A AÇÃO DE EXTENSÃO

*Pricila Cristina Marques Aragão*

*Kelma Socorro Lopes de Matos*

**DOI 10.22533/at.ed.08419110225**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 251**

## A GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM REDE COOPERAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS: UM ENSAIO TEÓRICO

### **Francisco Alberto Severo de Almeida**

Universidade Estadual de Goiás, Campus de Luziânia, Goiás - Brasil

### **Felipe Martins Severo de Almeida**

Universidade do Porto, Mestrando em Comunicação e Gestão de Indústrias Criativas - Porto – Portugal

### **Ana Carolina Martins Severo de Almeida Malafaia**

Universidade Paulista UNIP, Brasília – Brasil

**RESUMO:** A construção de modelo conceitual e operacional de investigação científica é importante para a compreensão dos fenômenos ou fatos relacionados ao universo da pesquisa, na medida em que podem descrever ou explicar as várias dimensões do fenômeno estudado e as suas respectivas interações. Portanto, com base nos conceitos e fundamentos do método quadripolar estruturou-se de forma metodológica um modelo conceitual e operacional de investigação empírica para estudar o fenômeno da gestão da informação em redes organizacionais de cooperação de Consórcios Públicos Intermunicipais. O modelo de investigação empírica Sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal, sob o enfoque do método quadripolar, é descrito, neste ensaio científico, por intermédio da projeção

dos seus elementos teóricos e operativos que buscam explicar a associação entre os paradigmas condicionantes da inovação em rede de cooperação de consórcio público e a teleologia do sistema de gestão da informação. **PALAVRAS-CHAVE:** Gestão da Informação, Consórcio Público, Investigação científica

**ABSTRACT:** The construction of a conceptual and operational model of scientific research is important for the understanding of the phenomena or facts related to the research universe, insofar as they can describe or explain the various dimensions of the phenomenon studied and their respective interactions. Therefore, based on the concepts and fundamentals of the four-way method, a conceptual and operational model of empirical research was structured in a methodological way to study the phenomenon of information management in organizational networks of cooperation of Intermunicipal Public Consortia. The empirical research model the information and innovation management system of the Intermunicipal Public Consortium under the four-way approach, is described in this scientific essay by means of the projection of its theoretical and operational elements that seek to explain the association between the conditioning paradigms of innovation in public consortium cooperation network and the teleology of the information management

system.

**KEYWORDS:** Information Management, Public Consortium, Scientific research

## 1 | INTRODUÇÃO

Expandir os conhecimentos relacionados às fronteiras da gestão é um grande desafio para os investigadores desse campo da ciência, pois, o caráter interdisciplinar e transdisciplinar a qual essa temática se insere alarga os horizontes dos fenômenos investigados como a introdução de pesquisadores com formação nas diversas áreas das ciências sociais aplicadas e humanas. Neste contexto, observa-se que há diversas dimensões de abordagens científicas que alargam os conhecimentos de fronteira da Gestão da Informação mediante a aplicação de teorias advindas de outras áreas de conhecimento, em particular, da ciência da administrativa face aos estudos relativos à gestão estratégica e a análise diagnóstica em gestão de processo da informação nas organizações (Almeida et.al 2009 e 2015; Estrela, 2012; Silva, 2013; Campos, 2013; Fernandes, 2014).

Todavia, inovam-se as organizações públicas cujos modelos de governança da gestão da informação e inovação estão centrados em alianças estratégicas orientadas para cooperação em redes organizacionais, como forma de transpor as mudanças ambientais e uma série de obstáculos que retardam o crescimento e o desenvolvimento dessas organizações, sejam por motivos econômicos, de política governamental e até de tecnologia.

O conceito de redes e suas tipologias são amplamente explorados na literatura das teorias de organização e economia (Grandoni e Soda 1995; Veciane 1999; Ireland et. al. 2001; Franco 2003; Almeida et al 2009, Almeida 2014; Simão e Franco 2014). As redes são dimensões ordenadas de ligações estruturadas pelo conjunto de relações formais ou informais que são estabelecidas entre dois ou mais atores.

Por outro lado, contudo, observa-se que as redes de cooperação de consórcio público intermunicipal são organizações estruturadas em rede com formas de relações orgânicas (de acordo com os padrões e as normas legais) definidas na Constituição da República Federativa do Brasil e por intermédio da lei 11.107 de abril de 2005 e regulamentada pelo Decreto 6017/2007; ou de forma social (relação informal) baseada em normas e valores sócio-cultural.

Neste contexto, este ensaio teórico apresenta os resultados preliminares da pesquisa exploratória relacionada à temática da Gestão de Informação e a inovação em rede de consórcios públicos intermunicipais, os quais fundamentaram a elaboração dos modelos teórico e operacional aplicados à investigação, mediante a definição das dimensões do estudo e, também, do conjunto das variáveis, com vistas a explicar o construto denominado Sistema de Gestão da Informação e Inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal.

Portanto, as contribuições desse estudo serão relevantes para compreender as dimensões da governança do sistema da gestão de informação e inovação organizacional centrados em redes organizacionais de cooperação de consórcios públicos.

## 2 | A CONCEPÇÃO DO MODELO DE INVESTIGAÇÃO

A formatação de modelo conceitual e operacional de investigação científica é imprescindível para entender os mecanismos que regem os fenômenos ou fatos relacionados ao universo da investigação, na medida em que podem descrever ou explicar as várias dimensões do objeto estudado e as suas respectivas interações. Por outro lado, ao se conhecer e operar o conjunto de dimensões, variáveis e indicadores relacionados ao fenômeno estudado tem-se uma visão do todo, permitindo, de maneira organizada e estruturada, a compreensão da realidade observada mediante análise dos seus elementos constitutivos.

Portanto, modelos de investigação científica devem ser estruturados mediante as seguintes etapas: concepção da base teórica para explicar o fenômeno; formatação de modelo conceitual teórico para estabelecer associações e analogias; estruturação de modelo operacional lógico para descrever a realidade observável e desejável; elaboração de matriz de estrutura lógica de operacionalização das variáveis do modelo e validação do modelo mediante aplicação de ferramentas estatísticas ou indicadores. (Figura 1)

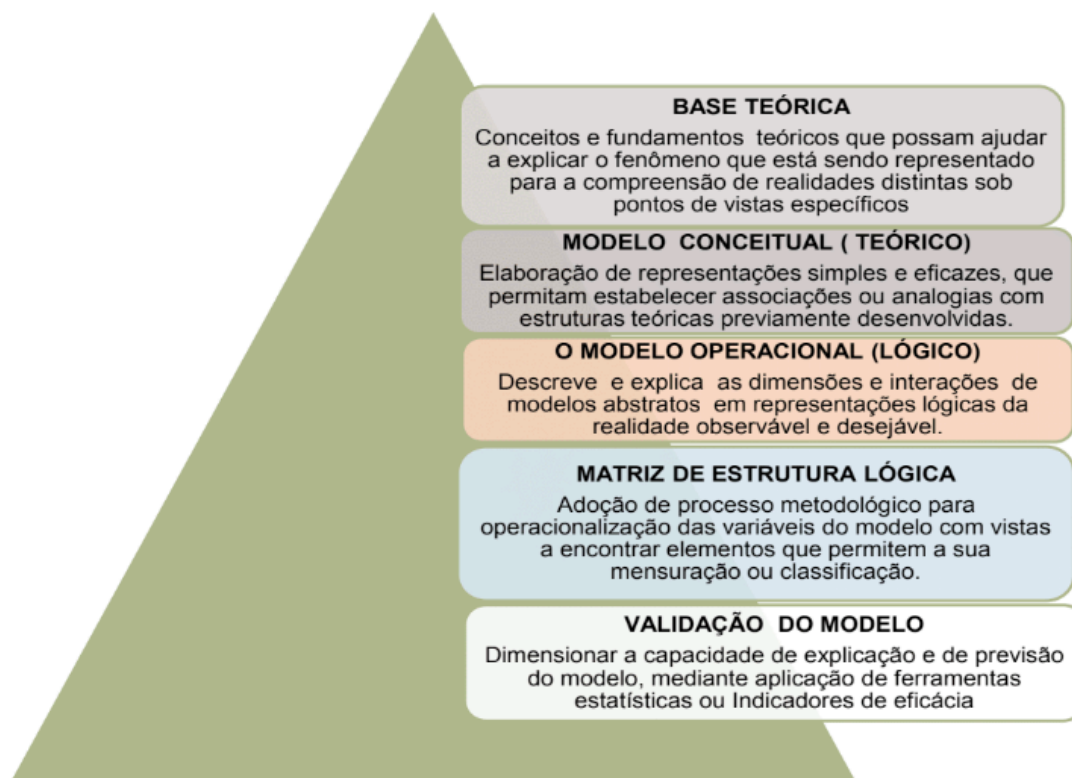


Figura 1- Elementos estruturante para construção de modelo de investigação científica



Segundo Martins (2007), um modelo de investigação busca a especificação da natureza e a importância de relações entre variáveis, constructos e fatores que possam oferecer, com base em teorias científicas, explicações e explanações de um dado sistema.

Portanto, com base nos conceitos e fundamentos do método quadripolar estruturou-se de forma metodológica um modelo conceitual e operacional de investigação empírica para estudar a relação entre as redes organizacionais de cooperação de Consórcios Públicos e o desempenho do sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal, tendo como objeto as atividades que esses consórcios desempenham no desenvolvimento de políticas públicas governamentais no Brasil.

## **2.1 - O modelo teórico conceitual da investigação**

A construção de modelo de investigação empírica é o elemento de base importante para se estabelecer as conexões das realidades distintas observadas e as suas práticas que se associam na busca de um novo conhecimento, mediante apropriação dos saberes da epistemologia, das teorias, das técnicas subjacentes aplicadas às teorias. Neste sentido, Silva (2006:29) advoga pela aplicação do método quadripolar como ferramenta de investigação considerando que esta metodologia não se restringe a uma visão meramente instrumental, pois a dinâmica interativa entre a epistemologia, a teoria, a técnica e a morfologia conduz à projeção de paradigmas interpretativos de modelos teóricos e operacionais.

Desta forma, ao tratar de sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação pode-se ter como referência, para uma determinada realidade organizacional observada, o construto Sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal sob o enfoque do método quadripolar (Fig.2)

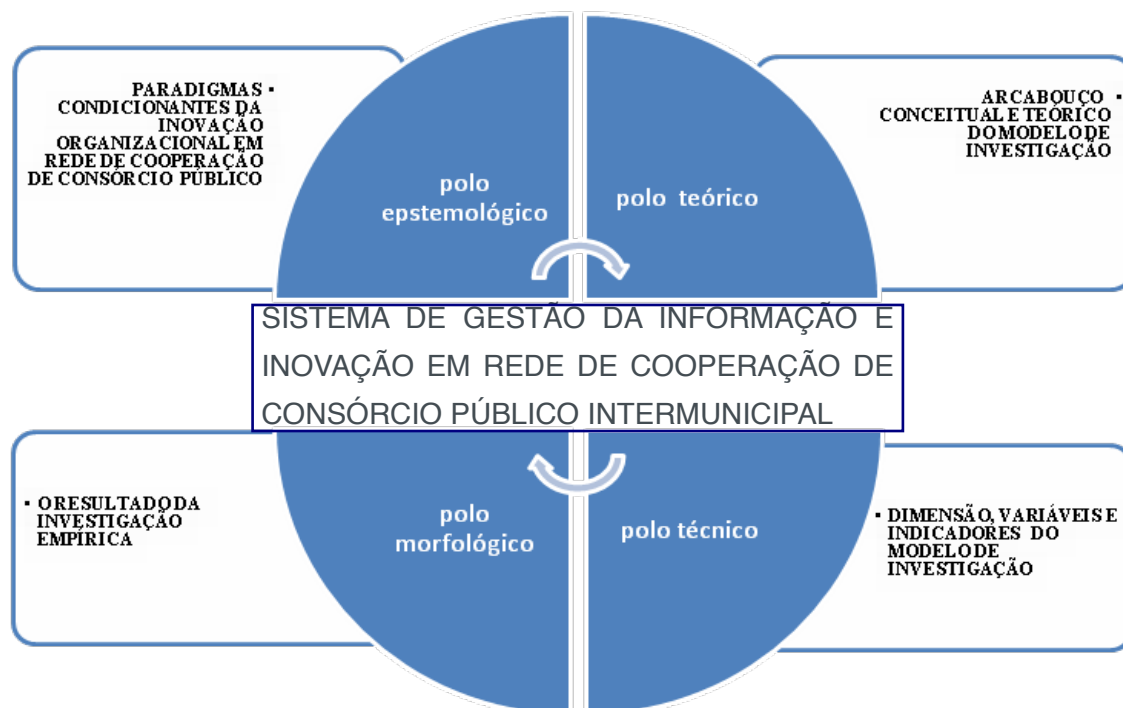


Figura 2 – Sistema de Gestão da Informação e Inovação em rede de Cooperação de Consórcio Público Intermunicipal

Fonte: Adaptado de Almeida e Silva (2011 e 2015)

### Polo Epistemológico

O Polo Epistemológico tem como pressuposto o desenvolvimento de uma ação diagnóstica fundamentada na dialética discursiva, reflexiva e interrogativa quanto às questões temáticas a serem abordadas em relação aos paradigmas da cooperação em rede de Consórcio Público Intermunicipal e a inovação organizacional. Por outro lado, centra-se em elementos que conduzem à identificação de métodos e práticas relacionadas com o processo informacional para atender aos preceitos da cooperação em rede e inovação, em referência ao arquétipo teleologia do sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal.

### Polo Teórico

O Polo Teórico, em referência aos paradigmas da cooperação em rede de Consórcio Público Intermunicipal e a inovação organizacional, cunha o conjunto de arrazoados teóricos e práticos para a fundamentação e a definição do modelo teórico abstrato (visão sistêmica). Portanto, mediante o construto sistema de gestão da informação e inovação em rede de Consórcio Público Intermunicipal, temos o modelo de investigação organizado e estruturado em forma de representação conceitual que permite estabelecer associações ou analogias com estruturas teóricas que possam levar a compreensão do fenômeno investigado.

### Polo Técnico

O Polo Técnico é o referencial de análise da pertinência e da consistência do modelo teórico abstrato denominado sistema de gestão da informação e inovação

em rede de Consórcio Público Intermunicipal, construído sob as condicionantes estabelecidas nos pólos Epistemológico e Teórico. Nesta fase, descreve-se e explicam-se as dimensões e interações do modelo teórico abstrato em representação lógica (visão cartesiana). O modelo lógico (operacional) da pesquisa empírica explicita o conjunto de elementos operativos necessários a modelagem de investigação empírica no que se refere a sua dimensão, variáveis e indicadores. Estes elementos são essenciais para a construção de instrumento de coleta de dados primários, bem como pela organização e estruturação metodológica da investigação em referência à aplicação de ferramentas estatísticas para mensuração dos dados coletados.

### **Polo Morfológico**

A teleologia do Polo Morfológico é estabelecer condições técnicas e operacionais para o desenvolvimento de ações que promovam a interlocução e a interação entre os atores que tem interesse nos resultados da investigação. Neste sentido, o Polo Morfológico afere as premissas da investigação em relação ao sistema de gestão da informação e inovação em rede de Consórcio Público Intermunicipal, descrita a partir do Polo Técnico, mediante a produção técnica dos resultados da investigação. Portanto, nesta etapa, os resultados da investigação são compartilhados e difundidos em ambientes acadêmicos e profissionais como forma de ampliar as discussões sobre o estudo e a pesquisa realizada. Sendo assim, compartilham-se os resultados da investigação, por um lado, com os Governos Federal, Estaduais e Municipais que são executores de políticas públicas via Consórcios Públicos Intermunicipais e, do outro lado, com os municípios beneficiários dos resultados da ação inovadora da gestão pública no atendimento das demandas da sociedade local. Neste sentido, a gestão informação exerce, sem sombra de dúvidas, um papel importante na comunicação informacional para o homem e a sociedade quando se afere a gestão do processo, o compartilhamento, a governança e a comunicação da investigação.

Portanto, a forma de pensar a gestão da informação sob o prisma do método quadripolar amplia a compreensão dos fenômenos da gestão da informação ao introduzir a proposição de unificação entre a intuição e a razão, como uma síntese derivada da abordagem da teoria de sistemas, que representa a construção de modelos mentais simbólicos (teórico) de realidades observadas e a razão operante, a lógica, abordagem cartesiana, que descreve analiticamente a estrutura lógica do modelo abstrato observado.

### **2.2- O modelo lógico operacional da investigação**

O investigador faz uso da visão sistêmica para definir o conjunto de elementos essenciais que fundamentam à sua percepção sobre um determinado fenômeno observado. O referido processo cognitivo é retratado pelos polos epistemológico e teórico, mediante a organização do pensamento abstrato do investigador, que associa sua experiência da realidade observada (conhecimento tácito) para formular suas questões de pesquisa e fazer a definição conceitual do construto teórico da

investigação. Portanto, a questão de investigação originada no polo epistemológico e o arcabouço teórico que fundamenta a base do estudo, se complementam para formar o construto da investigação, neste estudo, denominado Sistema de Gestão da Informação e Inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal.

Neste sentido, o método quadripolar, sob o enfoque sistêmico, aduz a interação e a integração dos polos para construir o modelo teórico de investigação e, por outro lado, sob enfoque cartesiano, permite, a partir deste modelo teórico de investigação, estabelecer parâmetros metodológicos operativos para buscar evidências científicas e respostas explicativas a respeito do fenômeno a ser investigado. Assim, o modelo operacional de investigação se constitui na representação lógica do modelo teórico de investigação, o qual retrata os elementos conceituais mediante uma abordagem cartesiana (figura 3)

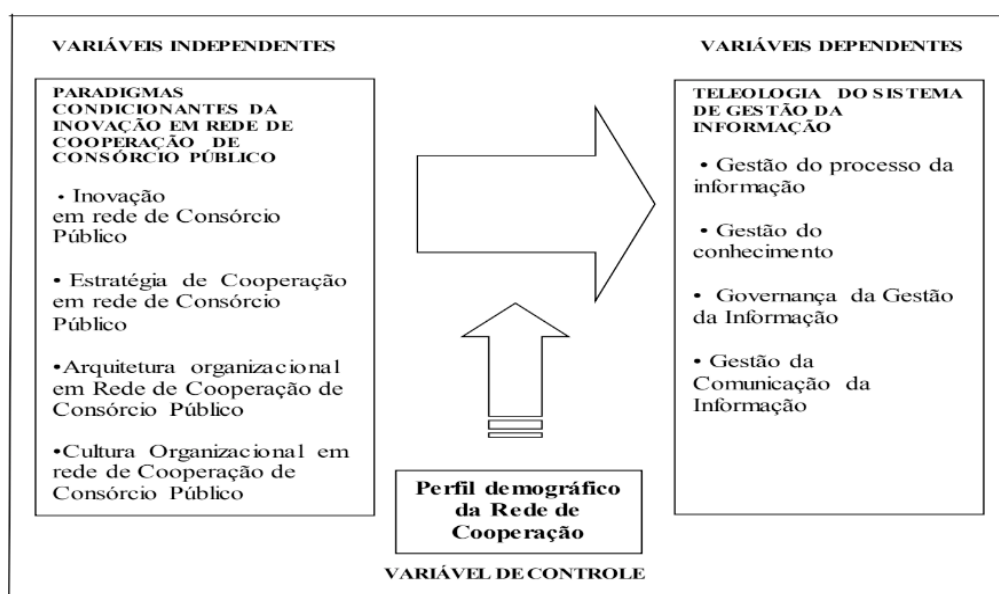


Figura 3- Paradigmas Condicionantes da Inovação em Redes de Cooperação de Consórcio Público e a teleologia do sistema de gestão da informação

Fonte: Adaptado de Almeida et. al 2012

Desta forma, o modelo operacional de investigação, representação lógica do modelo teórico, descreve, em primeiro lugar, a taxonomia das variáveis independente, dependente e de controle que formam o núcleo central do objeto da investigação: busca-se explicar se há uma relação entre os paradigmas condicionantes da inovação em rede de cooperação de consórcio público e a teleologia do sistema de gestão da informação

## 2.2 – Matriz de estrutura lógica

É a partir da taxonomia do modelo operacional que se elabora as matrizes de estrutura lógica das variáveis paradigmas condicionantes da inovação em rede de cooperação de consórcio público (variável independente); teleologia do sistema



de gestão da informação (variável dependente) e do perfil demográfico da rede de consórcio em consórcio público (variável de controle), conforme detalhamento dos quadros 1,2 e 3 respectivamente. Adota-se, portanto, um processo metodológico para classificar e operacionalizar as variáveis determinantes da dimensão do estudo e seus elementos de mensuração, com vistas a buscar explicações sobre o fenômeno investigado.

DIMENSÃO	VARIÁVEIS INDEPENDENTES	INDICADORES DAS VARIÁVEIS	ITEM DO QUESTIONÁRIO
PARADIGMAS CONDICIONANTES DA INOVAÇÃO EM REDE DE COOPERAÇÃO DE CONSÓRCIO PÚBLICO	VI.1 - Inovação em rede de cooperação	VI.1.1 -Mapa da taxonomia da rede de inovação	Modelagem da rede de inovação
			Governança em rede de cooperação
	VI.2 - Estratégia de Cooperação em rede	VI.2.1 - Natureza da estratégia	Tipologias de estratégias aplicadas a rede de cooperação
	VI.3 - Arquitetura organizacional da Cooperação em Rede	VI.3.1 -A rede de cooperação e suas dimensões	Tipologias de organização de rede de cooperação
			As relações orgânicas e suas conexões
VI.4 - Cultura Organizacional da rede de Cooperação	VI.4.1 -Aspectos culturais da rede de cooperação	Relações interorganizacional e social	

Quadro 1 -Matriz de Estrutura Lógica, Dimensão, Variável Independente Indicadores das Variáveis e Item do Questionário

Fonte: Autor

DIMENSÃO	VARIÁVEIS DEPENDENTES	INDICADORES DAS VARIÁVEIS	ITENS DO QUESTIONÁRIO
TELEOLOGIA DO SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO	VD.1 - Gestão do processo da informação	VD.1.1 - Construto da gestão da informação	Técnicas e práticas de organização infocomunicacional
		VD.3.1 - Infraestrutura tecnológica	Uso dos recursos tecnológicos
	VD.2 - Gestão do conhecimento	VD.2.1 - Aprendizagem interorganizacional	Prática da disseminação do conhecimento
	VD.3 - Governança da Gestão da Informação	VD.3.1 - Conflito de agência dos stakeholders	Código de governança
	VD.4 - Gestão da Comunicação da Informação	VD.4.1 - Cultura da comunicação da informação multimídia	Mecanismos de comunicação e disseminação das informações

Quadro-2 Matriz de Estrutura Lógica, Dimensão, Variável Independente Indicadores das Variáveis e Item do Questionário

Fonte: Autor

DIMENSÃO	VARIÁVEL DE CONTROLE	INDICADORES DAS VARIÁVEIS	ITEM DO QUESTIONÁRIO
Dimensões da Rede de Cooperação em Consórcio Público	VC.1 Perfil demográfico	VC.1.1 - Tipologia do Consórcio Público	Arquitetura jurídica
		VD.1.2 - Características do Consórcio Público	As dimensões das parcerias
		VC.1.3 Tipologia de serviços	A natureza dos serviços prestados
		VD.3.3 - Indicadores de resultados	Resultados socioeconômicos

Quadro-3 Matriz de Estrutura Lógica, Dimensão, Variável Independente Indicadores das Variáveis e Item do Questionário

Fonte: Autor

## 2.4 Validação do modelo de investigação

Modelos conceituais tornam-se operativos (determinísticos) quando são dissecados os elementos constitutivos de suas dimensões em variáveis e indicadores que permitem mensurá-los mediante o emprego de ferramentas estatísticas. Neste sentido, corrobora Martins e Theofilo (2009) quando afirmam que a definição de operacionalidade conduz a uma série de procedimentos ao qual se atribui um significado mensurável a um conceito aplicável a um conjunto específico de circunstância. Portanto, um modelo operativo (determinístico), a partir do conjunto de suas variáveis e indicadores de dados, deve ser validado mediante o uso de ferramentas estatísticas, sob a perspectiva de buscar explicações e explanações lógicas sobre o fenômeno investigado. Neste contexto, especialistas em estatística aplicada a ciências sociais (MALHOTRA, 2008; MONTEIRO FILHO, 2003; MATTAR, 1996; LEVIN, 1987), pontuam uma série de instrumentos de mensuração de dados, tais como: a aplicação do método de análise descritivo, utilizando frequência relativa percentual, as medidas de posição, dispersão e de associação e pelo método inferencial para validação de hipótese. O Quadro 1, apresenta uma síntese das tipologias de escalas e os métodos estatísticos que podem ser utilizados para análise de dados.

ESCALA	CARACTERÍSTICAS	MÉTODO ESTATÍSTICO	
		DESCRITIVO	INFERENCIAL
NOMINAL	Números identificam e classificam objetos	Porcentagem e Moda	QI- Quadrado ; Teste Binomial
ORDINAL	Permite a ordenação dos números em relação ao objeto	Percentil e Mediana	Correlação de Postos; ANOVA de Friedman
INTERVALO	Permite a comparação de diferenças entre intervalos em relação a um objeto	Intervalo. Média, Desvio Padrão	Correlação de Produto-momento, Teste t , ANOVA, Regressão Linear, Análise Fatorial
RAZÃO	Comparação de medidas absolutas e de proporção	Média Geométrica e Média Harmônica	Coefficiente de Variação

Quadro- 4 Escala de Medição para análise de dados

Adaptado de MALLHOTRA (2008) MATTAR (1996)

Portanto, há uma série de escalas que permitem a análise e interpretação metodológica de dados de uma determinada pesquisa empírica. Por outro lado, considerando obtenção de dados por intermédio de aplicação de um questionário estruturado em escala Likert, recomenda-se à aplicação de ferramentas estatísticas integradas que permitam a validação do instrumento de pesquisa, teste de significância de hipótese, bem como análise do grau de associação entre variáveis explicativas e

explicadas estudadas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A investigação empírica e o instrumento coleta de dados primários são organizados e estruturados com base no modelo teórico, o construto Sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal, e no modelo lógico operacional o qual formata as variáveis independente, dependente e de controle a serem objeto da investigação, mediante descrição taxionômica das dimensões paradigmas condicionantes da inovação em rede de cooperação de consórcio público, a teleologia do sistema de gestão da informação e do perfil demográfico da rede de cooperação em Consórcio Público.

Desta forma, buscar-se-á, a partir da aplicação do instrumento de pesquisa empírica obter respostas a um conjunto de determinadas questões, a saber: Como as redes de consórcios públicos intermunicipais contribuem para o processo da gestão da informação e a inovação organizacional? Quais são os tipos de conflitos, de ordem estrutural e cultural, que se originam nas diversas formas de redes de cooperação de consórcios públicos intermunicipais? Como o processo de gestão da informação e da inovação organizacional modelam a organização das redes de cooperação de consórcios públicos intermunicipais? Como as mudanças em nível tecnológico e cultural modelam os padrões da gestão da informação nas relações formais e informais dos membros de uma rede de cooperação de consórcios públicos intermunicipais?

Para responder essas indagações deve-se formular uma série de hipóteses com o objetivo de determinar o grau de associação entre as variáveis a serem estudadas, bem como aplicar técnicas estatísticas para validação dos resultados da investigação empírica. Para tanto, as formulações das hipóteses da pesquisa devem ser organizadas em quatro grupos, a saber:

- Grupo I – Associação entre a variável independente inovação em rede de consórcio público e as variáveis dependentes gestão do processo da informação, gestão do conhecimento, governança da gestão da informação e gestão da comunicação da informação
- Grupo II – Associação entre a variável independente estratégia de cooperação em rede de consórcio público e as variáveis dependentes gestão do processo da informação, gestão do conhecimento, governança da gestão da informação e gestão da comunicação da informação
- Grupo III – Associação entre a variável independente arquitetura em rede de cooperação de consórcio público e as variáveis dependentes gestão do processo da informação, gestão do conhecimento, governança da gestão da informação e gestão da comunicação da informação



- Grupo IV – Associação entre a variável independente cultura organizacional em rede de cooperação de consórcio público e as variáveis dependentes gestão do processo da informação, gestão do conhecimento, governança da gestão da informação e gestão da comunicação da informação

As ferramentas estatísticas para aferição e medição dos dados objeto desta pesquisa que o investigador poderá fazer uso são as seguintes: a) Correlação de Pearson para determinar o grau de associação entre as variáveis estudadas; b) a estatística F para se obter o teste de significância das hipóteses; c) a correlação de Pearson e o alfa Cronbach para a validação do instrumento de investigação, bem como mensurar o grau de confiabilidade interna dos dados coletados.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo de investigação empírica Sistema de gestão da informação e inovação em rede de cooperação de Consórcio Público Intermunicipal, sob o enfoque do método quadripolar, resultante deste ensaio científico, é descrito por intermédio da projeção dos elementos teóricos e operativos que buscam explicar a associação entre os paradigmas condicionantes da inovação em rede de cooperação de consórcio público e a teleologia do sistema de gestão da informação.

Por fim, conclui-se que este processo metodológico e cognitivo de investigação científica organiza-se e estrutura-se sob a premissa da dialética do pensamento sistêmico, a partir da construção do modelo mental simbólico (teórico) de uma realidade observada pelo investigador (conhecimento tácito) e do pensamento cartesiano, com a prescrição da lógica operativa (conhecimento explícito) do modelo mental simbólico, alicerçado em conceitos e fundamentos teóricos que possam explicar o fenômeno investigado, cuja síntese resultará em novos conhecimentos sobre a realidade estudada, ampliando as fronteiras do conhecimento sobre a gestão da informação em rede cooperação de consórcios públicos.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Francisco A. S, et.al. The quadripolar model applied technology mediated education informacion and communication, In: **Information Management**, select paper from coletânea lusobrasileira, Porto (Portugal), Universidade do Porto, 2015.

\_\_\_\_\_, Rede de Cooperação em Consórcios Intermunicipais: um estudo teórico aplicado à Gestão da Informação, In: **Administração em Tempos de Mudanças: Ensaios Científicos**, Porto(Portugal) , Universidade do Porto, 2015.

\_\_\_\_\_, KRUGLIANSKAS, Isak, ARANTES, Luis A, GUIMARÃES, Antonio T. R. O pensamento sistêmico: uma forma de pensar a gestão da tecnologia da informação. In: **Governança Estratégica, Redes de Negócios e Meio Ambiente: fundamentos e aplicações**. Coleção Luso brasileira II. Anápolis: Editora da Universidade Estadual de Goiás , 2009 .

\_\_\_\_\_. Pequenas e médias empresas Iberoamericanas: semelhanças e diferenças em relação à propensão das empresas luso-brasileiras para a cooperação empresarial, In: **Governança Estratégica, Redes de Negócios e Meio Ambiente : fundamentos e aplicações**, Coleção Luso brasileira, Editora da Universidade Estadual de Goiás, Anápolis , 2009.

\_\_\_\_\_. SILVA, Armando Malheiro. Educação a distância sob o enfoque do método quadripolar. In: **Metodologia aplicada a educação a distância**. Porto/Portugal: Editora Universidade do Porto, 2011.

\_\_\_\_\_. A dicotomia da Cooperação Empresarial e Cultura Organizacional sob o enfoque da Teoria X e Y de McGregor: um estudo empírico, In: **Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade**, Coleção Lusobrasileira V, Porto-Portugal, Universidade do Porto.

BRASIL, **LEI Nº 11.107, DE 6 DE ABRIL DE 2005**. Brasília: Presidência da República. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm) acesso em 23.05.2017

\_\_\_\_\_. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Brasília, Senado Federal, 2001.

\_\_\_\_\_. **DECRETO 6017/2005 que regulamenta a Lei 11.107/05**, que dispõe sobre a contratação de consórcios públicos. Brasília: Presidência da República. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6017.htm), acesso em 23.05.2017

CAMPOS, Pedro. (2013) E-B2G – Negócio a governo eletrônico: Enquadramento e evolução dos portais corporativos. In **Gestão da Informação, Inovação e Logística**. Coleção Lusobrasileira. Goiânia: FATESG, 2013

ESTRELA, Sónia Lopes, A gestão da Informação como ferramenta estratégica de gestão da escola superior de Tecnologia e Gestão de Ágada. In: **Educação, Gestão da Informação e Sustentabilidade**. Coleção Lusobrasileira III. Porto/Portugal: Universidade do Porto, 2012.

FERNANDES, Judite Canha , Contributos para um modelo teórico de gestão da informação em rede de ação coletiva transnacional. In: **Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade**. Coleção Lusobrasileira V. Porto/Portugal: Universidade do Porto, 2014.

FRANCO , Mário José Batista, Collaboration among SMEs as a mechanism for innovation: an empirical study, **New England Journal of Entrepreneurship**, v 6, nº 1 , 2003.

GRANDORI A. E SODA G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms, **Organization Studies**, nº 16/2, Egos, pp 183-124, 1995.

IRELAND , D, HITT A , Michael Camp , Donald Sexton, Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth, **The Academy of Management Executive**, Feb 2001; 1; ABI/INFORM Global, p 49, 2001

LEVIN, Jack. **Estatística aplicada a ciências humanas**. 2ª ed. São Paulo: Harbra, 1987.

MALHOTRA, Naresh K. **Investigación de Mercados**. 5ª ed. México: Pearson Educación, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade e THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**, São Paulo, Atlas. 2007

MATTAR, Fauze N **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1996.

MONTEIRO FILHO, Gercino. **Estatística prática geral**. Goiânia: Vieira, 2003.

SILVA, Armando Malheiro. A gestão da informação como área transversal e interdisciplinar: Diferentes perspectivas e a importância estratégica da tipologia informacional. In: **Gestão da Informação, Inovação e Logística**. Coleção Luso brasileira. Goiânia: FATESG. ,2013.

\_\_\_\_\_ **A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objeto científico**. Porto/Portugal: Edições Afrontamento, 2006.

SIMÃO, Maria L.B e Mário José Batista Franco, Cooperação em I&D na inovação organizacional: evidências empíricas nas empresas portuguesas, In: **Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade**, Coleção Lusobrasileira V, Porto -Portugal, Universidade do Porto, 2014.

VECIANO, José Creación de empresas como programa de investigación científica, **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, Vol.8, nº 3, pp 11-36, 1999.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Anna Maria Gouvea de Souza Melero** - Possui graduação em Tecnologia em Saúde (Projeto, Manutenção e Operação de Equipamentos Médico - Hospitalares), pela Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (FATEC-SO), mestrado em Biotecnologia e Monitoramento Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), doutoranda em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto. Atualmente é Integrante do Grupo de Pesquisa em Materiais Lignocelulósicos (GPML) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) Campus Sorocaba e pesquisadora colaboradora do Laboratório de Biomateriais LABIOMAT, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Campus Sorocaba). Atua nas áreas de Polímeros, Biomateriais, Nanotecnologia, Nanotoxicologia, Mutagenicidade, Biotecnologia, Citopatologia e ensaios de biocompatibilidade e regeneração tecidual, além de conhecimento em Materiais Lignocelulósicos.



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-108-4



9 788572 471084