

Ciência, Tecnologia e Inovação: Experiências, Desafios e Perspectivas 2



Samuel Miranda Mattos
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2020

Ciência, Tecnologia e Inovação: Experiências, Desafios e Perspectivas 2



Samuel Miranda Mattos
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	<p>Ciência, tecnologia e inovação experiências, desafios e perspectivas 2 [recurso eletrônico] / Organizador Samuel Miranda Mattos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-65-5706-069-8 DOI 10.22533/at.ed.698202705</p> <p>1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Mattos, Samuel Miranda.</p> <p style="text-align: right;">CDD 506</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Caros Leitores!

O Livro Ciência, Tecnologia e Inovação: Experiências, Desafios e Perspectivas, possibilita ampliação no conhecimento dos leitores, pois apresenta diversas áreas reunidas em dois volumes, sendo resultado de pesquisas desenvolvidas no âmbito nacional por diferentes Instituições de Ensino e colaborações de pesquisadores. Sua contribuição é substancial para o desenvolvimento da ciência e tecnologia do nosso país, configurando um avanço das nossas pesquisas.

O volume 1, tem o foco em pesquisas na área do ensino, educação, biológica e saúde divididos em 14 capítulos. Já o volume 2, apresenta resultados de pesquisa na área ambiental, tecnologia e informação em 13 capítulos respectivamente.

Os leitores poderão apreciar uma pluralidade de áreas nas ciências brasileira, percebendo os desafios e perspectivas que percorremos quando produzimos ciência. Desejo a todos uma ótima leitura e convidamos a embarcar nessa nova experiência.

Samuel Miranda Mattos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
PRINCIPAIS ASPECTOS DA PROTEÇÃO DAS CULTIVARES NO CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL	
Líbia Cristina Xavier Santos	
Marina Couto Giordano	
Wina Eleana Lages Pereira	
Grace Ferreira Ghesti	
Lennine Rodrigues de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.6982027051	
CAPÍTULO 2	20
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DE PEQUENO PORTE PARA O CULTIVO DE UVAS UTILIZANDO ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	
Jonathan Paul Valverde Jimenez	
Giovane Ronei Sylvestrin	
Melanie Gissel Urdangarin Gamarra	
Jiam Pires Frigo	
Oswaldo Hideo Ando Junior	
DOI 10.22533/at.ed.6982027052	
CAPÍTULO 3	60
ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UTILIZAÇÃO DE UM VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO EM MODO AUTÔNOMO PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL POR AEROFOTOGRAMETRIA: UM ESTUDO DE CASO	
Gabryel Silva Ramos	
DOI 10.22533/at.ed.6982027053	
CAPÍTULO 4	74
UMA APLICAÇÃO DE MINERAÇÃO DE DADOS COM MEE E MAPAS DE KOHONEN NO MERCADO DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS	
Gutembergue Soares da Silva	
Teófilo Camara Mattozo	
André Pedro Fernandes Neto	
Fred Sizenando Rossiter Pinheiro Silva	
Antonio Sálvio de Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.6982027054	
CAPÍTULO 5	87
TECHNIQUE: CONTRIBUTIONS OF MARTIN HEIDEGGER	
Mauricio dos Reis Brasão	
Gustavo Araújo Batista	
José Carlos Souza Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.6982027055	
CAPÍTULO 6	96
SISTEMAS DE MONITORAMENTO DA PRESSÃO NO BALONETE DE TUBOS ENDOTRAQUEAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
Tássia Joany de Paiva Xavier	
Maria Elizete Kunkel	
DOI 10.22533/at.ed.6982027056	

CAPÍTULO 7	108
DESENVOLVIMENTO DE UMA ANTENA DE MICROFITA COM POLARIZAÇÃO CIRCULAR PARA FPV EM VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS	
Alexandre de Moraes Araújo André Pedro Fernandes Neto Gutemberg Soares da Silva Fred Sizenando Rossiter Pinheiro Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6982027057	
CAPÍTULO 8	128
METODOLOGIAS DE STARTUPS AUXILIANDO NOS NOVOS MODELOS DE GESTÃO	
Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.6982027058	
CAPÍTULO 9	134
AVALIAÇÃO DE NÚMERO DE ESTÁGIOS TEÓRICOS DE DESTILADOR DE UM CICLO DE REFRIGERAÇÃO POR ABSORÇÃO DE AMÔNIA-ÁGUA	
Elí Wilfredo Zavaleta Aguilar	
DOI 10.22533/at.ed.6982027059	
CAPÍTULO 10	145
UMA ADAPTAÇÃO DO BITTORRENT PARA <i>STREAMING</i> DE VÍDEO SOB DEMANDA INTERATIVO EM REDES MÓVEIS <i>AD HOC</i>	
Carlo Kleber da Silva Rodrigues Vladimir Emiliano Moreira Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.69820270510	
CAPÍTULO 11	161
TRANSFERÊNCIA DE CULTIVARES NO CONTEXTO NACIONAL	
Alexandre Ventin de Carvalho Líbia Cristina Xavier Santos Marina Couto Giordano de Oliveira Wina Eleana Lages Pereira Grace Ferreira Ghesti Lennine Rodrigues de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.69820270511	
CAPÍTULO 12	181
INVESTIMENTOS EM TI: OS BANCOS DIVULGAM ESTES INVESTIMENTOS?	
Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves Napoleão Verardi Galeale	
DOI 10.22533/at.ed.69820270512	
CAPÍTULO 13	189
ANÁLISE PRELIMINAR DA EXPOSIÇÃO À VIBRAÇÃO DE MÃOS E BRAÇOS: ESTUDO DE CASO MOTOSSERRAS NA CAFEICULTURA	
Amanda de Carvalho Ferreira Geraldo Gomes de Oliveira Júnior Irlon de Ângelo da Cunha	

Adriano Bortolotti da Silva
João Carlos Teles Ribeiro da Silva
Raphael Nogueira Rezende
Lucas Deleon Ramirio
Patrícia Ribeiro do Valle Coutinho

DOI 10.22533/at.ed.69820270513

SOBRE O ORGANIZADOR.....	197
ÍNDICE REMISSIVO	198

INVESTIMENTOS EM TI: OS BANCOS DIVULGAM ESTES INVESTIMENTOS?

Data de aceite: 18/05/2020

Data de submissão: 07/02/2020

Aline Thatyana Aranda da Rocha Branco Alcantara Alves

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC-SP, Programa de Mestrado em Ciências
Contábeis e Atuariais, São Paulo - SP
<https://orcid.org/0000-0003-4094-7963>

Napoleão Verardi Galegale

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC-SP, Programa de Mestrado em Ciências
Contábeis e Atuariais, São Paulo - SP
<https://orcid.org/0000-0003-2228-9151>

RESUMO: Este estudo tem como objetivo, identificar se os bancos têm efetuado *disclosure* de seus investimentos em TI aos investidores. Para isso foram analisadas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) de todos os bancos listados na bolsa de valores oficial do Brasil (B3) entre 2013 e 2017 para verificar se os bancos divulgaram estes investimentos, onde e como. O resultado obtido foi que dos 25 bancos listados 76% realizaram *disclosure* dos seus investimentos em TI em todas as DFPs dos anos analisados, divulgando em suas notas explicativas como ativos imobilizados e ativos intangíveis e que

não utilizaram uma nomenclatura padrão para estas divulgações.

PALAVRAS-CHAVE: Investimento em TI, *Disclosure*, B3.

IT INVESTMENTS: BANKS DISCLOSE THESE INVESTMENTS?

ABSTRACT: This study aims to identify whether banks have made disclosure of their investments to investors. Standardized Financial Statements (SFSs) of all banks listed on the official Brazilian stock exchange (B3) between 2013 and 2017 were analyzed to verify if banks released these investments, where and how. The result obtained was that of the 25 listed banks, 76% carried out disclosure of their IT investments in all the SFSs analyzed years, disclosing in their explanatory notes as fixed assets and active unreachable assets that did not use a standard nomenclature for these disclosures.

KEYWORDS: IT Investments, *Disclosure*, B3

1 | INTRODUÇÃO

O setor bancário tem se destacado como um dos maiores investidores em TI, segundo pesquisa anual realizada pela Federação

Brasileira de Bancos (FEBRABAN) junto aos principais bancos do país com o objetivo de mapear o estágio da tecnologia bancária no Brasil.

O grande motivo para este destaque é que grande parte dos produtos e serviços dos bancos necessitam desta tecnologia, além destes investimentos representar um grande diferencial competitivo entre as instituições deste mercado.

Com a constante evolução da tecnologia da informação, se faz necessário investimentos contínuos na modernização destes conjuntos de recursos. Os investimentos em TI por um banco é uma questão de sobrevivência.

Utilizando a definição de Glazer (1991) uma empresa é considerada intensa no uso de informações conforme a intensidade com que seus produtos e operações baseiam-se na informação capturada e processada nas trocas ocorridas ao longo da cadeia de valor, do fornecedor até o cliente final. Essas empresas, como bancos, seguradoras e corretoras de valores imobiliários, segundo Beltrame (2008) e Maçada et al. (2012) investem fortemente em TI e a informação é o insumo básico da sua cadeia de valor.

Além da importância de um banco investir em TI a divulgação destes investimentos também é muito importante. Pois é através destas divulgações que os analistas de investimentos elaboram relatórios de análise que auxiliam os investidores em suas tomadas de decisões.

Segundo Santos et al. (2017) “Os analistas e /ou profissionais de investimento, em sua verificação do negócio, reconhecem e/ou capturam o valor de TI como importante para a empresa que faz uso intensivo de informações de maneira que esses valores sejam “carregados” nas etapas terminais do processo de avaliação até o parecer final.

Desta forma, a presente pesquisa foi norteadada pela seguinte questão: os bancos estão fazendo *disclosure* dos seus investimentos em TI aos investidores?

Para esclarecer esta questão, este estudo tem como objetivo identificar quais os bancos listados na B3, entre 2013 e 2017 fizeram *disclosure* destes investimentos, onde e o que divulgaram.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresentado a seguir é composto dos seguintes itens: Investimentos em TI, O setor bancário e os seus investimentos em TI e Disclosure dos investimentos em TI.

2.1 Investimentos em TI

Os investimentos em TI são contabilizados como ativos imobilizados ou ativos

intangíveis.

Conforme o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 27 um ativo imobilizado deve: ser tangível, ser destinado para uso e produção ou fornecimento de mercadorias e serviços, para aluguel a outros ou fins administrativos e ser utilizado por mais de um período. Como os equipamentos físicos utilizados em TI.

Segundo Iudícibus *et al* (2018) Ativo Imobilizado é o ativo que se compõe de bens destinados ao uso das atividades da empresa e são classificados os seguintes itens: terreno, obra civil, máquinas, móveis, veículos, equipamentos de informática, etc.

Portanto os investimentos em tecnologia que se enquadrarem nestas características devem ser registrados como um ativo imobilizado.

Os ativos intangíveis segundo CPC 04 são aqueles que não tem existência física, que for provável que os benefícios econômicos futuros esperados atribuíveis ao ativo serão gerados em favor a entidade e o custo do ativo possa ser mensurado com confiabilidade, como os softwares.

Em 24 de dezembro de 2016 através da Resolução N 4.534 o Banco Central do Brasil (BCB) divulgou os critérios para o reconhecimento contábil e mensuração dos componentes do ativo intangível pelas instituições financeiras por ele autorizadas a funcionar.

2.2 O setor bancário e os seus investimentos em TI

Conforme pesquisa da FEBRABAN (2018) no Brasil os bancos é um dos segmentos que mais investem em tecnologia, acompanhando os mesmos níveis de investimentos do governo, setor que historicamente mais investe. Em 2017 os bancos investiram 15% dos US\$ 47,0 bilhões investidos em tecnologia no Brasil e 16% dos US\$ 2,8 trilhões investidos no mundo.

Entre as aplicações típicas de TI neste setor estão: internet banking, sistemas de gestão específicos (ERP), sistemas de relacionamento com os clientes (CRM), infraestrutura de comunicação (como, por exemplo, comunicação entre agências bancárias e comunicação entre caixas automáticos, quando aplicável), sistemas de análise de crédito, sistemas de investimentos e sistemas específicos, ou seja, o setor bancário é um setor altamente dependente de TI e fortemente orientado à busca de eficiência de suas operações, conforme Meirelles e Fonseca (2010) e Meirelles, Roxo, Diniz (2011).

2.3 Disclosure dos investimentos em TI

Segundo Ferreira (1982) *disclosure* é o ato de tornar algo público. Iudícibus (2015) leciona que o *disclosure* relaciona-se com o objetivo da contabilidade de dar

informações diferenciadas aos vários interessados.

Nesse contexto, o *disclosure* na dinâmica de funcionamento do mercado de capitais é tratado como essencial, pois auxilia na análise para tomada de decisão dos seus usuários e segundo pesquisa realizada com os analistas de investimentos por Santos et al. (2016) o local de maior visibilidade para as divulgações dos investimentos em TI são as notas explicativas.

3 | MÉTODO

3.1 Tipo e Método de Pesquisa

A metodologia desta pesquisa está baseada em pesquisa bibliográfica em produções teóricas de autores que se dedicam a esta temática.

A pesquisa de cunho bibliográfico, ou de fontes secundárias, refere-se a uma bibliografia já publicada, seja em forma de livro, publicação avulsa, revista, imprensa escrita e artigos, que tem a finalidade de colocar o pesquisador em contato com tudo o que foi escrito sobre o assunto. Marconi & Lakatos (2015).

Pesquisa descritiva, descrevendo os dados de uma determinada população, utilizando a técnica de análise documental, visando responder à questão desta pesquisa, se os bancos realizam *disclosure* de seus investimentos em TI aos seus investidores?

3.2 População e Amostra

A população desta pesquisa contempla todas as instituições ativas do setor “financeiros e outros” do segmento “bancos” listados até maio de 2018 na bolsa de valores oficial do Brasil (B3) que somam um total de 25 bancos.

3.4 Procedimento de Coleta de Dados

Foram analisadas todas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) desta população entre os anos de 2013 e 2017, que somaram 73 demonstrações, coletados no site: www.bmfbovespa.com.br, avaliando se foram divulgados os investimentos em TI e como foram divulgados.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa contempla uma amostra de 25 bancos, com um total de 73 DFPs emitidas entre os anos de 2013 a 2017.

Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciaram que dos 25 bancos analisados, 19 realizaram as divulgações em todos os anos, 2 bancos divulgaram

em alguns anos e em outros não, e apenas 4 bancos não realizaram nenhum tipo de *disclosure* de seus investimentos em TI durante os anos de 2013 e 2017. Ou seja, 76% dos bancos divulgaram em todas as publicações das DFPs dos últimos 5 anos os seus investimentos em TI.

As divulgações foram feitas em suas notas explicativas, nos ativos imobilizados e ativos intangíveis. A Tabela 1 apresenta a relação dos bancos analisados, assinalando os respectivos anos em que houveram divulgação dos investimentos em TI, em que local, e em qual grupo do ativo. Conforme a Tabela 1, tanto os ativos imobilizados quanto os ativos intangíveis não tiveram um padrão de nomenclatura em sua publicação, utilizando no imobilizado (Sistema de Processamento de Dados 76%, Equipamentos de Informática 6%, Software 6%, Equipamento de Informática e Instalações 6% e Equipamentos de Processamento de Dados 6%) e no Intangível (Software 62%, Desenvolvimento de Sistemas 28,5%, Gastos de Aquisição de e Desenvolvimento de Lógicas 9,5%).

B3			DIVULGAÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM TI								
BANCOS	CÓD	SEG	2013	2014	2015	2016	2017	Local	Imobilizado	Intangível	
ABC BRASIL	ABCB	N2	Não	Não	Não	Sim	Sim	Notas Explicativas	Não	16 e 17 - Gastos de aquisição e desenvolvimento de lógicas	
ALFA HOLDING	RPAD		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
ALFA INVEST	BRIV		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Desenvolvimento de Sistemas	
BANCO INTER	BIDI4	N1	Sem DFP	Sem DFP	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Saldo somente em 2017 - Software	
AMAZONIA	BAZA		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software desenvolvido e em desenvolvimento	
BANCO PAN	BPAN	N1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Gastos com desenvolvimento e lógicas	
BANESE	BGIP		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software	
BANESTES	BEES		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Equipamentos de informática	Software	
BANPARA	BPAR		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software	
BANRISUL	BRSR	N1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Software	Direito de Uso de Software	

SANTANDER	BSAN	DR3	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Equipamentos de Informática e Instalações	Desenvolvimento de Informática
BRDESCO	BBDC	N1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software
BANCO DO BRASIL	BBAS	NM	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Equipamento de Processamento de dados	Software
BRB BANCO	BSLI		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Licenças de Software
BTGP BANCO	BPAC		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Notas Explicativas	Não	Software
INDUSVAL	IDVL	N2	Não	Não	Não	Não	Não	não	Não	não
ITAUSA	ITSA	N1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Não	Software
ITAUUNIBANCO	ITUB	N1	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Gastos com desenvolvimento de software e Gastos com Aquisição de Software
MERC BRASIL	BMEB		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software
MERC INVEST	BMIN		Não	Não	Não	Não	Não	não	Não	não
NORD BRASIL	BNBR		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Software
PARANA	PRBC		Não	Não	Não	Não	Não	não	Não	não
PATAGONIA	BPAT	DR3	Não	Não	Não	Sim	Sim	Notas Explicativas	Não	Custo de Desenvolvimento de Sistema
PINE	PINE	N2	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Licenças de uso de sistemas Software
SANTANDER BR	SANB		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Notas Explicativas	Sistema de Processamento de Dados	Aquisição e Desenvolvimento de Lógicas

Tabela 1– Características das divulgações dos investimentos em TI

Fonte: Dados da Pesquisa

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho evidencia que a maioria dos bancos estão divulgando os seus

investimentos em TI, tanto dos seus ativos imobilizados quanto dos ativos intangíveis. Divulgam em suas notas explicativas que segundo os analistas de investimentos é o local mais apropriado para a coleta destas informações e que também seguem os critérios de contabilização do CPC 04 e da Resolução N 4.534 do Banco Central do Brasil (BCB) para contabilização dos ativos intangíveis.

Por fim este trabalho contribuir para que as instituições financeiras saibam da importância da divulgação dos seus investimentos em TI, pois são informações relevantes para a análise de analistas e investidores, contribui com os investidores pois demonstra que 76% das instituições financeiras listadas na B3 estão realizando as divulgações destes investimentos além de contribuir para o preenchimento de uma lacuna existente pela falta de artigos acadêmicos sobre este tema.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Resolução nº 4.534, de 24 de novembro de 2016*. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50288/Res_4534_v1_O.pdf>. Acesso em 02 mai.2018.

BELTRAME, Mateus Michelini. **Valor da TI para as organizações: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos, informacionais, transacionais, transformacionais e de infraestrutura**. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BM&FBOVESPA. *Empresas listadas*. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm>. Acesso em: 10 de mai. 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. *Pronunciamento técnico CPC 04 (r1) Ativo Intangível*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/187_CPC_04_R1_rev%2012.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2018. *Investimento em tecnologia por setores*. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://issuu.com/revistaciab/docs/pesquisa_febraban_de_tecnologia_ban_9c8ac659c68c67>. Acesso em: 04jun.2018.

GLAZER, Rashi. Marketing in an Information Intensive Environment: Strategic Implication of Knowledge as an Asset. **Journal of Marketing**, v. 55, n.4, p.1-19. 1991.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 11ª ed., São Paulo: Atlas, 2015. 368 p.

IUDÍCIBUS, Sérgio de *et al.* **Manual de contabilidade societária**. 3ª ed., São Paulo: Atlas, 2018. 222 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas 2015.

MAÇADA, A. C. G. et al. (2012). **IT business value model for information intensive organizations**. BAR, Braz. Adm. Rev., Rio de Janeiro, v.9,n. 1,p. 44-65

MEIRELLES, Fernando de Souza. **Estudo dos gastos e investimentos em Tecnologia de Informação: avaliação, evolução e tendências nos Principais Bancos no Brasil**. 2016. 68 f. Relatório de Pesquisa (GV pesquisa) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. São Paulo, 2016.

MEIRELLES, F. S.; FONSECA, C. E. C.; Visão e Futuro da Tecnologia Bancária. CONGRESSO INTERNACIONAL DE AUTOMAÇÃO BANCÁRIA DA FEBRABAN, XX Ciab - Congresso Internacional de Automação Bancária da Febraban, 2010.

MEIRELLES, F. S.; ROXO, G.; DINIZ, E. H. *Visão e Futuro da Tecnologia Bancária*. In: XXI Ciab - Congresso Internacional de Automação Bancária da Febraban, 2011.

MENESES, A. F. et al. *Determinantes do nível de disclosure de ativos intangíveis em empresas brasileiras*. **Revista Base** (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, vol. 10, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 142-153 Universidade do Vale do Rio dos Sinos São Leopoldo, Brasil.

SANTOS, C. R. C. *et al.* A relevância do valor da TI na avaliação de empresas que fazem uso intensivo de informação: Um estudo sob a ótica dos profissionais de investimentos. INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY MANAGEMENT - CONTECSI, XIII, 2016, FEA-USP, São Paulo.

SOBRE O ORGANIZADOR

Samuel Miranda Mattos - Professor de Educação Física, Mestre e Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). MBA em Gestão de Academias e Negócios em Esporte e Bem-Estar pelo Centro Universitário Farias Brito (FFB). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Pesquisador na área da atividade física e saúde, promoção de saúde, epidemiologia e doenças crônicas não transmissíveis. E-mail para contato: profsamuelmattos@gmail.com.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agrícola 2, 3, 21, 23, 57, 161, 162, 179, 196

Agropecuário 18, 21, 57, 179

Água 7, 2, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 36, 37, 55, 56, 134, 135, 136, 140

Alimentos 1, 21, 22, 25

Ambiente 18, 23, 44, 46, 58, 61, 69, 71, 72, 78, 79, 131, 152, 161, 164, 171, 173, 174, 178, 179

B

Biodiversidade 1, 9, 17, 19, 165

C

Calibração 60, 62, 66, 67, 68, 72

Clientes 74, 75, 77, 80, 81, 82, 83, 146, 149, 151, 183

Consumo 21, 24, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 42, 43, 98, 135, 143, 160

Cultivar 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

F

Fiscalização 10, 11, 13, 21, 167, 169, 176

Fotografias 61, 73

Frutas 22

G

Genético 1, 7, 8, 12, 16, 161, 164, 170, 175

M

Método 1, 22, 23, 25, 26, 31, 36, 38, 46, 49, 56, 60, 75, 76, 84, 88, 96, 99, 102, 104, 110, 112, 113, 115, 116, 117, 121, 125, 129, 134, 136, 137, 140, 143, 152, 172, 184

Modelo 5, 7, 17, 23, 24, 26, 36, 37, 39, 40, 41, 47, 65, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 88, 113, 115, 116, 118, 153, 161, 163, 174, 194, 195

Monitoramento 10, 60, 61, 62, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 167

N

Naturais 1, 7, 163

Natureza 1, 7, 16, 88, 162, 163, 175, 176

P

Planejamento 60, 61, 62, 64, 65, 72, 75, 173

Planta 2, 12, 13, 21, 162, 163, 170

Pressão 22, 28, 29, 30, 35, 36, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 137, 141

Q

Qualidade 1, 2, 11, 12, 21, 27, 35, 56, 57, 71, 76, 79, 81, 83, 99, 123, 129, 155, 169, 170, 171, 176, 177, 178

S

Sistema 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 62, 65, 66, 67, 70, 72, 97, 98, 99, 102, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 117, 119, 124, 125, 126, 147, 149, 152, 153, 157, 159, 161, 162, 166, 167, 178, 179, 185, 186

T

Técnica 1, 13, 15, 21, 74, 75, 79, 84, 88, 95, 112, 176, 184, 191, 192, 193

Tubo endotraqueal 96, 97, 106

U

Usuários 18, 23, 80, 179, 184

V

Validação 75, 78, 82, 84

Vegetal 1, 2, 5, 11, 13, 14, 162, 163, 166, 169

Veículos aéreos 61, 108, 109

Ventilação mecânica 96, 97, 98, 106

 **Atena**
Editora

2 0 2 0