

# Sistematizando Práticas para Administrar 2

**Grayce Kelly Bianconi**  
**João Dallamuta**  
**(Organizadores)**



# Sistematizando Práticas para Administrar 2

**Grayce Kelly Bianconi**  
**João Dallamuta**  
**(Organizadores)**



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª 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**

Profª Drª 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. 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. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª 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

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

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

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

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

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª 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

Profª Drª 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

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 Gílrene 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  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
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  
Profª Drª 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. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrâao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
S622	Sistematizando práticas para administrar 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Grayce Kelly Bianconi, João Dallamuta. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.
Formato:	PDF
Requisitos de sistema:	Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso:	World Wide Web.
Inclui bibliografia	
ISBN	978-85-7247-981-3
DOI	10.22533/at.ed.813201002
	1. Administração. 2. Gestão organizacional. I. Bianconi, Grayce Kelly. II. Dallamuta, João.
	CDD 658.4
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## **APRESENTAÇÃO**

Esta obra é composta por pesquisas realizadas por professores e alunos na área de gestão, todas elas selecionadas e ordenadas pelas suas contribuições genuínas e relevantes dentro dos temas propostos.

Os desafios da gestão em nossos dias estão sobretudo relacionados ao enorme dinamismo e incertezas do ambiente de negócios, e suas rápidas e profundas transformações tecnológicas, culturais, sociais e econômicas.

A visão ampla do gestor, além dos temas diretamente associados a seus negócios é fundamental para a sobrevivência neste ambiente mutante. Esperamos que a leitura dos trabalhos selecionados nesta obra gere reflexões e novas ideias nos leitores, razão de ser de nosso trabalho.

Os organizadores gostariam de agradecer aos autores e editores pelo espírito de parceria e confiança.

Boa leitura

Grayce Kelly Bianconi

João Dallamuta

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
HOW EFFICIENT ARE THE BRAZILIAN ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANIES?	
Sandra de Sousa Xavier	
José Wanderley Marangon Lima	
Luana Medeiros Marangon Lima	
Ana Lúcia Miranda Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010021</b>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>21</b>
CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS ACERCA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO VERDE	
Ingrid Zanuto de Freitas	
Solange Maria Debastiani	
Belquis Oliveira Meireles	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010022</b>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>32</b>
ARTE SUSTENTÁVEL EM GARRAFAS DE VIDRO DESCARTADAS	
Fernanda dos Santos Isa	
Ricardo Ribeiro Alves	
Ana Júlia Teixeira Senna Sarmento Barata	
Felipe Elsemann Barreto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010023</b>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>45</b>
A TECNOLOGIA SOCIAL E SEU PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DA ECONOMIA SOLIDÁRIA	
Daniel Teotonio do Nascimento	
Elcio Gustavo Benini	
Edi Augusto Benini	
Gustavo Henrique Petean	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010024</b>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>66</b>
USO DA PREVISÃO DE DEMANDA PARA UM SETOR DE ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL	
Paulo André de Oliveira	
Sergio Augusto Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010025</b>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>73</b>
ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS E PREVISÃO DE DEMANDA DE REFRESCO EM PÓ SABOR LARANJA	
Jessica Tan	
Flavia Sayuri Miura	
Carla Adriana Pizarro Schmidt	
José Airton Azevedo Dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8132010026</b>	

**CAPÍTULO 7 .....** ..... 80

A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA O SUCESSO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Cássia Emidio Maciel  
Andréa Cristina Trierweiller  
Helio Aisenberg Ferenhof

**DOI 10.22533/at.ed.8132010027**

**CAPÍTULO 8 .....** ..... 102

INVESTIMENTOS EM SAÚDE E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DAS INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS NO MUNICÍPIO DE PAIÇANDU – PARANÁ

Roberto Rivelino Martins Ribeiro  
Paulo Sérgio de Moraes Possani  
Kerla Mattiello  
Iasmini Magnes Turci Borges

**DOI 10.22533/at.ed.8132010028**

**CAPÍTULO 9 .....** ..... 123

DETERMINANTES DAS REUNIÕES ASSOCIATIVAS INTERNACIONAIS: UMA ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL

Pedro Miguel Fonseca Moreira de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.8132010029**

**CAPÍTULO 10 .....** ..... 144

DETERMINANTES DO DISCLOSURE AMBIENTAL

Rafael Crisóstomo Alves  
Luiz Roberto Calado

**DOI 10.22533/at.ed.81320100210**

**CAPÍTULO 11 .....** ..... 159

ECOSSISTEMA ALAGOANO DE STARTUPS: UM ESTUDO RADIOGRÁFICO

Ramon Cardeal Silva  
Josealdo Tonholo  
João Inácio Soletti  
Leandro Melo de Sales

**DOI 10.22533/at.ed.81320100211**

**CAPÍTULO 12 .....** ..... 187

EMPREENDERISMO COLETIVO E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UM ENSAIO TEÓRICO

Laura Junqueira Vargas  
Raphael de Morais  
Lidiane da Silva Dias

**DOI 10.22533/at.ed.81320100212**

**CAPÍTULO 13 .....** ..... 200

A GESTÃO DE EMPRESAS JUNIORES DE CURSOS DISTINTOS DENTRO DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL: UM INDICADOR DAS DIFÍCULDADES ENCONTRADAS

Leyla Bianca dos Santos Silva  
Laura Marina Valencia Niño

Denise Carvalho Takenaka  
Ariele da Silva Moreira  
Nilson Sales dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.81320100213**

**CAPÍTULO 14 ..... 215**

CONSTRUINDO PONTES ENTRE O EMPREENDEDORISMO COLETIVO E OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA DISCUSSÃO TEÓRICA

Laura Junqueira Vargas  
Raphael de Moraes  
Lidiane da Silva Dias

**DOI 10.22533/at.ed.81320100214**

**CAPÍTULO 15 ..... 229**

ESTRATÉGIAS DE VENDAS EM NEGÓCIOS INFORMAIS E MICRO EMPREENDIMENTOS

Ana Maria Maia Bezerra  
Shirley Roque de Souza  
Yslem Thaís Monteiro Valentim  
Fabiana Viegas Brandão Lima

**DOI 10.22533/at.ed.81320100215**

**CAPÍTULO 16 ..... 247**

VIABILIDADE DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA TENDA DO SENHOR EM SÃO BENTO/PB

Edicleyson Medeiros de Souza  
Leandro Aparecido da Silva  
Pablo Phorlan Pereira de Araújo  
Salmo Batista de Araújo  
Nataly Inêz Fernandes dos Santos  
Sonia Azevedo de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.81320100216**

**CAPÍTULO 17 ..... 268**

DIVULGAÇÃO DAS PROVISÕES SEGUNDO O CPC 25: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE PAPEL/CELULOSE

Arlos Eleodoro Seixas Risden Junior  
Jéssica Karine de Oliveira Gomes  
Jhessica Tamara Kremer  
Aládio Zanchet

**DOI 10.22533/at.ed.81320100217**

**CAPÍTULO 18 ..... 387**

COMPARATIVO DE CUSTOS E EFICIÊNCIA ENTRE OS SISTEMAS EPS E CONVENCIONAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL DO DF: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA “A CONSTRUTORA”

Jonathan Pereira da Silva  
Daniela de Souza Santos  
Elisa Ribeiro dos Santos Siqueira  
Glória Maria de Sousa  
Meirivan Pereira Leite

Alessandro Aveni

DOI 10.22533/at.ed.81320100218

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>301</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>302</b>

# CAPÍTULO 1

## HOW EFFICIENT ARE THE BRAZILIAN ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANIES?

Data de aceite: 20/01/2020

### Sandra de Sousa Xavier

Federal Institute of Paraná, Brazil, sandraxavier@gmail.com

### José Wanderley Marangon Lima

University of Itajubá, Brazil, jwmarangonl@gmail.com

### Luana Medeiros Marangon Lima

University of Itajubá, Brazil, luana@marangonenergia.com.br

### Ana Lúcia Miranda Lopes

University of Minas Gerais, Brazil, analopes.ufmg@gmail.com

when benchmarking is applied. However, in Brazil, quality performance is measured in detail using sets of consuming units; i.e., quality is measured using small parts of the company. Given that efficiency cannot be assessed without considering various aspects of quality performance and characteristics of the underlying environment in the utility's concession area, this paper tries to find the trade-off among management, quality, environment and costs. Therefore, the main contribution of this paper is twofold: the solution for Brazilian distribution companies' heterogeneity and the choice of variables that are better measures for an efficiency analysis. Some examples with Brazilian utilities are provided to show the advantages of the proposed approach.

**KEYWORDS:** Electricity Power Distribution, Incentive Regulation, Data Envelopment Analysis

### 1 | INTRODUCTION

Various reforms have been proposed for the electricity sector around the world to make utilities more efficient through competition, privatization and price mechanisms. In general, during the restructuring process the industry is divided into four distinguished activities: generation, transmission, distribution and

**ABSTRACT:** During the last years, the electricity sector has experienced great changes, especially within the economic regulation. After receiving several criticisms, the rate of return regulation has been replaced by incentive regulation. The main objective of this regulation is to stimulate business efficiency. This paper proposes an alternative application of Data Envelopment Analysis to the Brazilian case, characterized by a large territory: the use of Unit Networks in the distribution segment to regionalize the concession area and then to analyse the efficiencies separately. Many regulators use the entire distribution company as a Decision Making Unit for price regulation

retailing. This paper focuses only on the economic regulation of the distribution companies.

One of the major problems of rate of return regulation is that companies are induced to over-capitalize to obtain higher remuneration of capital. Consequently, the tariffs paid by customers increase. The incentive regulation tries to force the companies to be more efficient (Ergas and Small, 2001) and try to avoid the Averch-Johnson effect (AVERCH-JOHNSON, 1962).

The incentive regulation uses benchmarking techniques to define the efficient companies. In general terms, this technique can be characterized as a method that compares a group of companies as they were subjected to a competitive environment (LOWRY and GETACHEW, 2009). Results from a survey conducted among energy regulatory agencies in 40 countries showed that there is a clear trend in the electricity industry towards the use of Data Envelopment Analysis (DEA) in both transmission and distribution (HANEY and POLLITT, 2009).

It is noteworthy that despite the popularity of the DEA, its application is restricted mainly to European countries characterized by small territorial distances and homogeneous environmental conditions. In Brazil, conditions are different:

“There is a large variation in sizes, scopes and environmental characteristics of the Brazilian distribution companies. It seems obvious that the diversity is higher in Brazil than in most other countries where benchmarking-based regulation has been traditionally used” (BOGETOFT, 2014).

This paper proposes a new approach to solve the heterogeneity constraint and to allow the inclusion of quality and environmental aspects; the approach combines the DEA with the Unit Networks (UN) concept. The UN is used for splitting a distribution company concession area into more homogeneous subgroups that are further considered as DMUs.

## 2 | DISTRIBUTION REGULATION

### 2.1 Price regulation

Since 2003, the distribution companies have been regulated using a price cap model based on RPI -X formula that is reset every 4 years. Price cap model typically specifies an average rate at which the prices that regulated companies charge for its services must decline, after adjusting for inflation. This rate is called the X-Factor.

During the third price revision, ANEEL changed from the bottom-up approach of Firm Reference Model to top-down methods such as DEA and Corrected Ordinary Least Square. Instead of analysing each activity, the efficiency is measured comparing outputs and inputs among distribution companies.

The two-stage DEA model was used to take the environmental aspects of

the distribution service into account. The model outputs were network length, energy delivered and number of customers. The inputs were operational costs. As environmental variables, it considered the local wage level, the precipitation rates, the customer density and a complexity index. The wage level measures the differences in labour costs at the utilities determined by the local markets. The complexity index measures the difficulty faced by each utility in reducing non-technical losses.

From this comparison with actual data from the utilities, the regulator sets different X-Factors for passing operational costs to customers through tariffs according to the average efficiency of the sector. The X-factor is applied on the value of the Parcel B of distribution companies. Thus, for more efficient companies it is possible to have earnings above actual costs, while for less efficient ones there are deficits not allowed to pass through to consumers (ANEEL, 2006).

## 2.2 Quality of supply regulation

In Brazil, the quality performance analysis is carried out based on divisions of the concession area called sets of consuming units. Thousands of sets are created; performance comparisons, formerly done company by company, changed to set by set (TANURE, TAHAN and LIMA, 2006).

One set of consuming units is composed of the units fed by the same distribution substations. The central idea is that the sets are more comparable than the distribution companies as a whole because the concession areas in Brazil usually cover a wide range of social, economic and environmental characteristics.

After defining the sets, a clustering process is carried out based on the characteristics of the sets. This is necessary because there are approximately 6,000 sets to analyse and for which to establish quality performance targets.

Quality of supply is assessed for each cluster using the collective indicators System Average Interruption Duration Index (SAIDI) and System Average Interruption Frequency Index (BILLINTON and ALLAN, 1984). The first index measures the mean time during the observation period for which there was discontinuity in the electricity supply, Equation (1).

$$\text{SAIDI} = \frac{\sum U_i * N_i}{\sum N_i} \quad (1)$$

Where:

$U_i$ : Annual outage time;

$N_i$ : Number of customers at load point  $i$ .

This indicator is used in this paper as a quality measure, after multiplication by the number of customers at the load point  $i$ .

## 2.3 Combined price and quality regulation

Regarding price regulation, the Brazilian regulator bases its analysis on the company as a whole; i.e., the DMUs are the distribution companies. However, for quality regulation, the regulator bases its analysis on the set of consuming units, which are divisions of the concession area. These perspectives are depicted in Figure 1.

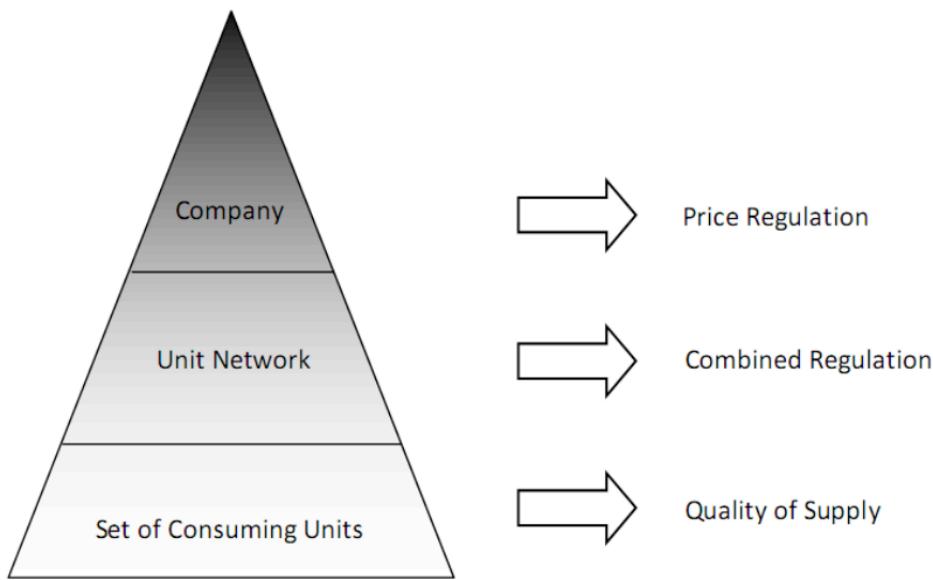


Figure 1. Regulatory perspective

Given that price regulation cannot be disconnected from the quality of the service, the company approach and the set of consuming units approach must converge to the same base.

Consider the case of the Brazilian company CEMIG. Its distribution network is over 460,000 kilometres in length (CEMIG, 2019). The company operates in the Minas Gerais state that has an area of approximately 586,528 km<sup>2</sup>, larger than countries such as France, Spain and the United Kingdom (IBGE, 2019). For example, the average lightning rate, which may affect the continuity of supply, varies from 0.085 to 5.971 per km<sup>2</sup> per year within the concession area. All of these peculiarities shape the characteristics of CEMIG's distribution network, which requires different treatment for each region.

The use of sets of consuming units as DMUs considerably increases the number of DMUs. Moreover, the DMUs should represent organizational units, whereas the sets of consuming units represent portions of the electrical distribution network. The UN concept introduced in this paper tries to minimize the distance between the price regulation and the quality of supply regulation. The boundaries of UNs have strong connections to the regional organizations that are usually present at the distribution companies. Therefore, the regulator can consider the same unit of analysis both for the quality of supply and for price regulation. Additionally, the regulator may determine

whether the cost reduction is being done to the detriment of the quality of supply.

## 3 | METHODOLOGY

### 3.1 Data Envelopment Analysis

DEA is a nonparametric methodology that uses real data to measure the relative efficiency of a DMU. It was proposed by Charnes, Cooper and Rhodes in 1978 (Charnes, Cooper and Rhodes, 1978) to address the efficiencies of companies operating in constant returns to scale (CRS) and further extended by Banker, Charnes and Cooper (1984) to variable returns to scale (VRS).

This efficiency analysis can be focused on input reduction or output expansion. The result from an input-oriented model is the maximum reduction possible in the inputs level for a given level of output. With an output-oriented focus, the model seeks the maximum output quantities that can be generated by the actual level of inputs used by the company. The efficiency scores can vary from 0 to 1, where 1 denotes the efficient company.

The majority of the DEA models consider either constant (Charnes *et al.*, 1978) or variable returns to scale (Banker *et al.*, 1984). For constant returns to scale, outputs and inputs increase (or decrease) by the same proportion along the frontier. Where the technology exhibits increasing, constant or decreasing returns to scale along different segments of the frontier, the variable returns to scale model is indicated (SUBHASH and CHEN, 2010). The CRS model assesses the overall technical and scale efficiency, while a VRS model measures only the technical efficiency. For more details, see (CHARNES *et al.*, 1978) and (BANKER *et al.*, 1984).

#### A Two-Stage DEA model

Two-stage analysis is one of the most popular techniques in the literature to take environmental variables into account. We employed this technique as follows: in the first stage, we determined the technical efficiency performances of the Unit Networks (UNs) or distribution companies using DEA. In the second stage, treating these calculated efficiency scores as dependent variables, we used a regression technique to determine the environmental variables that may explain the efficiency scores. This approach is advocated by (CHILINGERIAN and SHERMAN, 2004), (SUBHASH, 2004) and (RUGGIERO, 2004).

Efficiency scores calculated from DEA take values between 0 and 1, making the dependent variable in the second stage limited. The Tobit model (Tobin, 1958) is frequently used to address such a limited dependent variable and is followed in this study.

The calculated efficiency score in the first stage ( $\theta_i$ ) will be corrected by environmental variables ( $z_i$ ) in this second stage. Therefore, a latent (unobserved)

variable ( $\theta_i^*$ ) is calculated as in Equation 2:

$$\theta_i = \begin{cases} \theta_i^*; 0 \leq \theta_i^* \leq 1 \\ 0 ; \theta_i^* < 0 \\ 1 ; \theta_i^* > 1 \end{cases}$$
$$\theta_i^* = z_i \beta + \varepsilon_i \quad (2)$$

Here  $z_i$  is an  $(r \times 1)$  vector of environmental variables and  $\beta$  is an  $(r \times 1)$  vector of parameters to be estimated.

### 3.2 Unit Network

The definition of a UN is a twofold process. The first step is to define the domain areas of each connection point between the transmission and distribution networks. The domain area of a connection point is defined as the set of buses that are reached by the power flow that cross the border transformer. The second step couples domain areas based on strong and weak links through network equivalents. In the presence of strong links, two or more UNs can be grouped to form a larger UN. Connections are strong if they have a low equivalent impedance value and are weak if the impedance is high.

#### Example of Unit Network Definition

Consider the system depicted in Figure 2. The red box represents the transmission grid and green box represents the distribution grid. Usually, the flow direction in the border transformers, which connects the grids, is from transmission to distribution. If a virtual generator is considered at the primary bind of the border transformer, it is possible to determine the domain of this connection point using the concept of a generator's domain introduced by (KIRSCHEN and STRBAC, 1997).

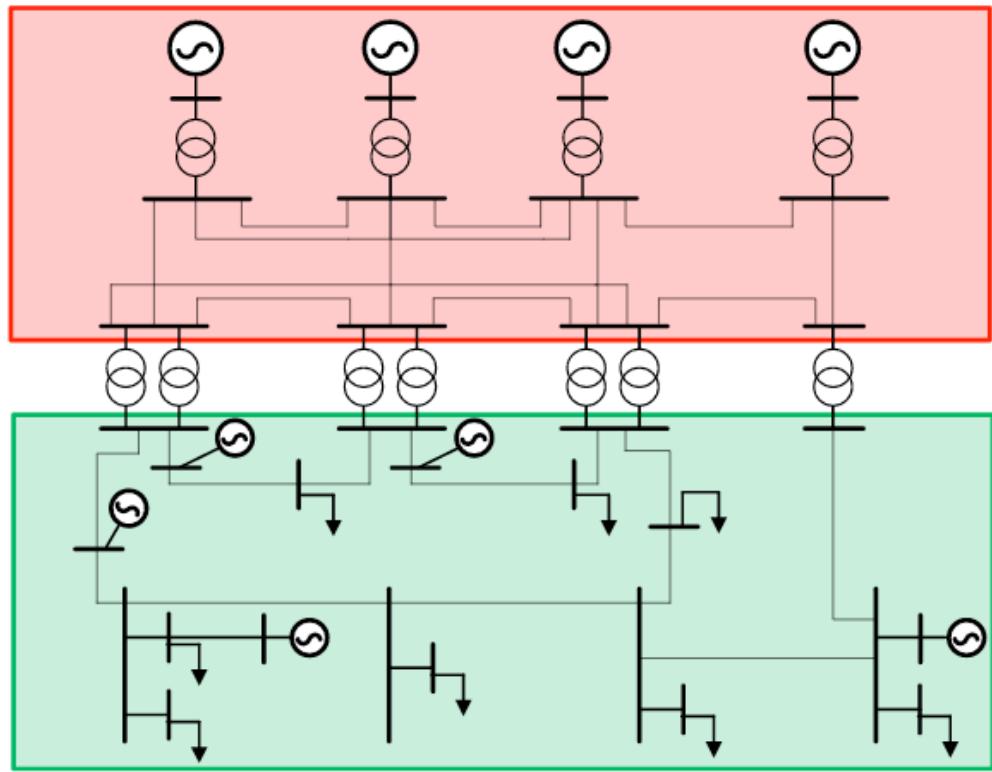


Figure 2. Transmission and distribution grids connection

The domain area of the connection point is the set of buses that are reached by the power flow that crosses the border transformer. The power flow reaches a specific bus if it is possible to find a path on the network going from the connection point to the bus where the flow direction remains unchanged. An example of the domain area for four connection points is depicted in Figure 3.

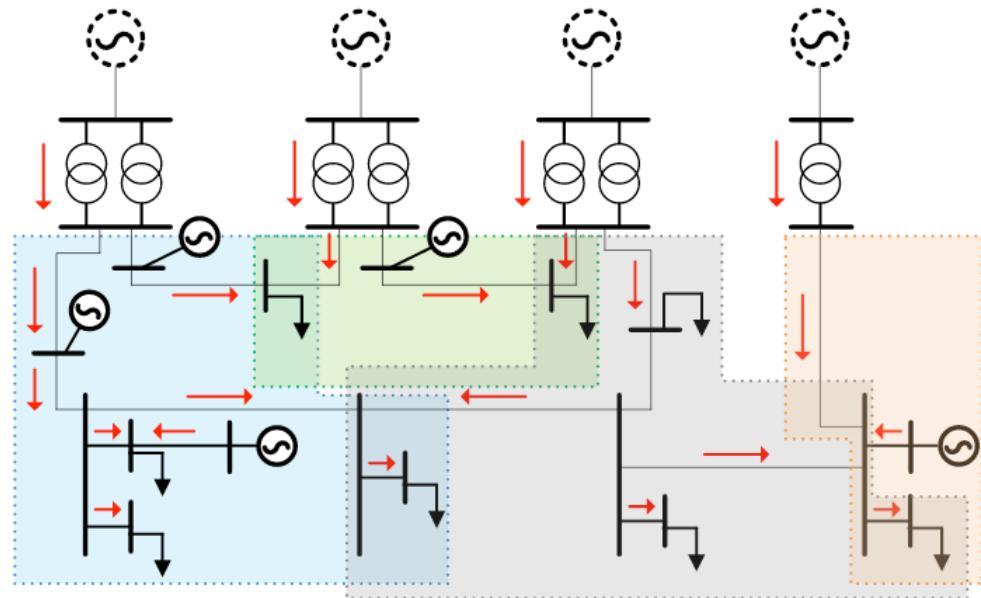


Figure 3. Connection point domain area

Some medium-voltage distribution networks have a mesh topology, so it is possible to have overlap between domain areas where the connection points to

transmission grid are close, as seen in Figure 3. When this is the case, the second step determines whether these two or more domain areas should be coupled, using the concept of Thevenin equivalent impedance. As represented in Figure 4, the equivalent impedance between the secondary bind of the border transformers is computed on a two by two basis.

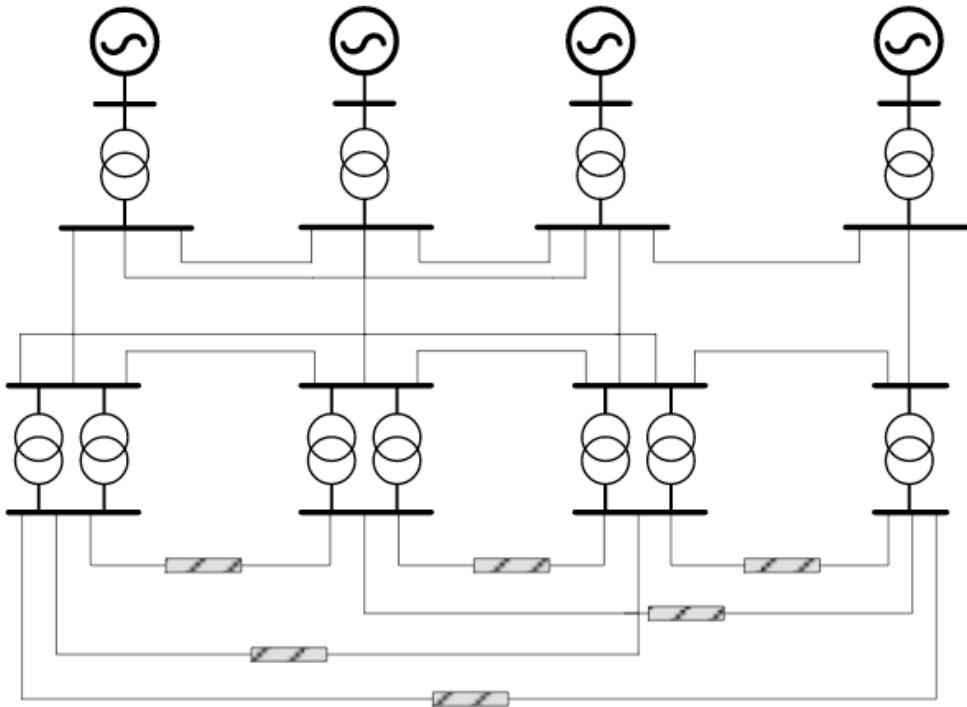


Figure 4. Equivalent impedance between two connection points

The equivalent impedance represents the electrical proximity of the two buses. If the equivalent impedance is small, there is a strong link between the two connection points. Therefore, they should be coupled to form a unique UN. Otherwise, if the equivalent impedance is large, they should remain separate. The concept of small or large impedance depends on the system characteristics (LIMA, QUEIROZ and LIMA, 2011).

## 4 | DATA AND MODELS SPECIFICATION

### 4.1 Choice of variables

The distribution company requires labour and capital inputs. The labour input was considered via number of employees (proxy). Capital input was taken into account by other two variables: network length and transformer capacity. Regarding to the outputs, we considered number of customers and energy delivered. We use physical measures of these inputs and outputs applied in benchmarking studies (JAMASB and POLLITT, 2001; ESTACHE, ROSSI and RUZZIER, 2004; POMBO and TABORDA, 2006; ÇELEN, 2013) together with quality of supply and environmental variables.

Many authors (GIANNAKIS *et al.*, 2005; YU, JAMASB and POLLITT, 2009; CAMBINI, FUMAGALLI and CROCE, 2012; GROWITSCH, JAMASB and POLLITT, 2009; JAMASB, OREA and POLLITT, 2012) have incorporated quality performance in the DEA analysis using the Total Time Lost Due To Interruptions (TINT) indicator as input instead of SAIDI directly. The TINT is calculated by multiplying SAIDI values (Equation 1) by the number of customers.

The most relevant environmental variables for efficiency analysis are customer density (to identify rural and urban areas), frequency of lightning (to identify climate influence) and ownership (represented by a binary variable that is zero for state-owned company and 1 for a private company).

## 4.2 Brazilian example

This paper compares the performance of 10 distribution utilities in the Brazil in the period from 2006 to 2007. The data can be found on the ANEEL website, where it was considered the latest consistent sample available for this period.

This sample comprises the states of São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais and Rio Grande do Sul. These four states are responsible for 61% of the Brazilian Gross Internal Product (IBGE, 2019). The ten companies that operate in these four states supplied approximately 56% of the total load of Brazil (ANEEL, 2019). These distribution companies have 712 sets of consuming units. They were grouped into 70 UNs using the method of Section 3.2.

Each set of consuming units has the following attributes: network length ( $x_1$ ), transformer capacity ( $x_2$ ), number of employees ( $x_3$ ), TINT ( $x_4$ ), energy delivered ( $y_1$ ), number of customers ( $y_2$ ), number of lightning, ( $z_1$ ), customer density ( $z_2$ ) and ownership ( $z_3$ ). The attributes  $x_E$  (for  $E=1,2,3,4$ ) are inputs, the  $y_M$  (for  $M=1,2$ ) are outputs and the  $z_r$  (for  $r=1,2,3$ ) are environmental variables.

With respect to the numbers of employees, the UNs' geographical limits are closely similar to the areas of activity of each utility's regional management offices. Therefore, it was not difficult to allocate the number of employees to each UN.

An overview of a summary of key statistics of the data for the 70 UNs is presented in Table 1 in the form of minimum, maximum, mean and standard deviation values.

Descriptive Statistics					
Description	Unit	Minimum	Maximum	Mean	St. Deviation
Network length ( $x_1$ )	km	284	53,456	9,576	13,740
Transformer capacity ( $x_2$ )	kVA	14,866	12,577,411	1,160,368	2,057,648
Number of employees ( $x_3$ )	Person	9	9,131	867	1,545
TINT ( $x_4$ )	Hours	171,980	40,862,936	4,356,342	5,808,652
Energy delivered ( $y_1$ )	MWh	26,191	24,763,333	1,839,310	3,592,334
Number of customers ( $y_2$ )	Person	4,988	4,850,254	391,979	706,657
Lightning ( $z_1$ )	Lightning/year	561	169,954	38,696	42,433
Customer density ( $z_2$ )	Person/km <sup>2</sup>	2	1,631	147	313

Table 1. Brazilian Unit Networks (2006/2007) – Statistical summary

To validate DEA model, Table 2 was constructed from the correlation coefficients between the inputs and outputs. Its goal is to verify whether an increase in some input does not result in a reduction in some output (assumptions of monotonicity).

<b>Variables</b>	<b>x<sub>1</sub></b>	<b>x<sub>2</sub></b>	<b>x<sub>3</sub></b>	<b>x<sub>4</sub></b>	<b>y<sub>1</sub></b>	<b>y<sub>2</sub></b>
x <sub>1</sub>	1					
x <sub>2</sub>	0.49	1				
x <sub>3</sub>	0.44	0.88	1			
x <sub>4</sub>	0.54	0.90	0.88	1		
y <sub>1</sub>	0.35	0.98	0.85	0.89	1	
y <sub>2</sub>	0.44	0.98	0.90	0.94	0.99	1

Table 2. Correlation coefficients among inputs and outputs

Although there is a high correlation between energy delivered and number of customers, both variables are kept in the analysis. It is possible for two UNs to deliver same amount of energy to distinctly different numbers of consumers (NEUBERG, 1977).

To support the choice of variables, a statistical analysis was carried out. Four distinct linear regressions were performed, one for each dependent variable (network length, transformer capacity, number of employees and TINT). The independent variables were energy delivered and number of customers. Table 3 presents the statistical parameters evaluated to ascertain the relevance of the choice of variables for assessing the performance of UN. R<sup>2</sup> values in Table 3 indicate that 41% of the variation in network length, 97% of the variation in transformer capacity, 86% of the variation in number of employees and 11% of the variation in TINT were subjected to the two independent variables: energy delivered and number of customers.

<b>Aspect</b>	<b>Dependent Variable</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>F-value</b>	<b>Significance</b>
Capital Input	Network length	0.41	0.40	47.95	1.63338E-16
Capital Input	Transformer capacity	0.97	0.97	2147.68	3.7225E-104
Labour Input	Number of employees	0.86	0.86	412.82	9.95182E-59
Quality of supply	TINT	0.11	0.10	8.50	0.000331945

Table 3. R<sup>2</sup> and ANOVA results

The ANOVA (FISHER, 1918) results are also shown in Table 3 with independent variables that indicate F ratios of 47.95, 2147.68, 412.82 and 8.50 for the dependent variables network length, transformer capacity, number of employees and TINT, respectively. In the proposed model, the variables network length, transformer capacity and number of employees are well explained by the independent variables chosen ( $p < 0.005$ ).

#### 4.3 Model specifications

There are three different models shown in Table 4 that are all based on DEA considering input orientation and variable returns to scale (VRS).

Variables	Model 1	Model 2	Model 3
Network length	I	I	I
Transformers capacity	I	I	I
Number of employees	I	I	I
TINT		I	I
Energy delivered	O	O	O
Number of customer	O	O	O
Lightning			EV
Customer density			EV
Ownership			EV

I: Input, O: Output, EV: Environmental variable

Table 4. Summary of evaluated models

It is noteworthy that in this Model 1, quality of supply can be compromised because utilities can reduce labour and capital inputs indiscriminately to pursue this efficiency. In Model 2, the TINT indicator was added as input based on the notion that DMUs should minimize the duration of interruptions (undesirable output). Model 3 used the same input and output variables as Model 2, but the environmental variables were included. This model tries to capture the extent to which the results are influenced by environmental variables.

### 5 | PRATICAL RESULTS

The proposed methodology was applied to the three models defined in Section 4.3 using data provided by ten Brazilian distribution companies (Aes Sul, Bandeirante, CEEE, CEMIG, Elektro, Eletropaulo, Light, Paulista, Piratininga and RGE). Two analyses were made: one treated the Unit Networks as DMUs, and the other treated the companies as DMUs.

#### 5.1 Unit Network-oriented analysis

The technical efficiency scores were calculated for the 70 UNs over the period 2006 to 2007. Models 1 and 2 were carried out based on a one-stage DEA, whereas Model 3 was based on a two-stage DEA. For the last Model, in which environmental variables are included, the Tobit analysis described in Section 3.1 was applied; Table 5 presents the estimation results.

The lightning rate was statistically significant and produced a negative

coefficient in the model. A one-unit increase in lightning lead to 0.04 decrease in the efficiency score. The effect of lightning on efficiency of distribution companies was also confirmed by (JAMASB *et al.*, 2012).

Customer density is statistically significant also and produces a positive coefficient. A one-unit increase in customer density lead to 0.07 increase in the efficiency score. A positive effect of customer density on the efficiency of distribution companies was also confirmed by (ÇELEN, 2013). The ownership variable was statistically insignificant for this example and it was not considered.

<b>Variable</b>	<b>Parameter</b>	<b>Coefficient</b>	<b>t-ratio</b>	<b>p-value</b>
Constant	$\beta_0$	0.80	48.34	<0.00001 ***
Lightning	$\beta_1$	-0.04	-2.84	0.00455 ***
Customer density	$\beta_2$	0.07	3.19	0.00141 ***
Dummy for Ownership	$\beta_3$	-0.03	-0.84	0.39885
Number of observations		140		
Censored observations		0		
Log-likelihood		61.33		

Table 5. Tobit Analysis Results – Unit Network

Denotes significance at the 1% level using a two-tailed test

Table 6 presents the variable returns to scale efficiency scores (VRS), SAIDI index and environmental characteristics. By evaluating the environmental variables of Table 6, two types of heterogeneity can be identified:

- External heterogeneity is related to the different characteristics of distribution companies. For example, Light is predominantly urban with a high customer density, and CEMIG is predominantly rural with a low customer density;
- Internal heterogeneity is related to the different characteristics within a single distribution company. For example, Aes Sul has high, medium and low customer densities and various levels of lightning incidence.

The results indicate that the UNs are, on average, technically efficient by approximately 0.75 under Model 1, 0.79 under Model 2 and 0.79 under Model 3; these numbers reflect that there is room for improvement.

The 15 UNs in Model 1 are efficient; note that nine UNs belong to an area with a high customer density. The UNs with low customer density that reached the frontier are Aes Sul (UN 9, 12) and RGE (UN 8, 9), which implies that the management is relatively good in terms of resource use. The other UNs with low customer density had average efficiencies of 0.57. The inefficiencies of all of the low-customer-density areas may be mainly due to poor load characteristics and scattered households, which cause these areas to be expensive and challenging for a power supplier.

All of the UNs of Eletropaulo are efficient. It is noteworthy that Eletropaulo

operates in an area with the highest load density in the country with low lightning incidence, in other words, a favorable area. Thus, in this model that includes no environmental variables, this distribution company appears as the most efficient.

CEMIG (UN 9) has the worst score (0.38). The UN is compared to a linear combination of Aes Sul (UN 12), Eletropaulo (UN 3) and Light (UN 4). CEMIG (UN 9) has a strong rural character, while its latter two peers have an urban characteristic. Thus, it is expected that this Unit Network will increase its efficiency in Model 3, which includes customer density. From this comparison, the model results indicate that there must be a 65% reduction in the number of employees.

Company	RU	M1	M2	M3	SAIDI	Density	Lightning	Company	RU	M1	M2	M3	SAIDI	Density	Lightning
Aes Sul	1	0,39	0,41	0,42	28,6	Low	Medium	Cemig	10	0,76	0,76	0,84	23,9	Low	High
Aes Sul	2	0,39	0,41	0,49	41,6	Low	High	Cemig	11	0,73	0,73	0,76	13,7	Medium	Medium
Aes Sul	3	0,47	0,47	0,60	32,7	Low	High	Elektro	1	0,45	0,84	0,86	6,8	Medium	Medium
Aes Sul	4	0,62	0,62	0,75	21,9	Low	High	Elektro	2	0,59	0,64	0,63	11,7	High	Medium
Aes Sul	5	0,80	0,83	0,85	19,4	Low	Medium	Elektro	3	0,52	0,59	0,58	13,3	Medium	Medium
Aes Sul	6	0,55	0,55	0,59	24,8	Medium	Medium	Elektro	4	0,46	0,70	0,74	8,7	Medium	Medium
Aes Sul	7	0,59	0,62	0,62	19,8	Medium	Low	Elektro	5	0,42	0,51	0,53	16,4	Medium	Medium
Aes Sul	8	0,63	0,66	0,67	20,0	Medium	Medium	Elektro	6	0,45	0,80	0,82	8,8	Low	Medium
Aes Sul	9	1,00	1,00	1,00	16,7	Low	Low	Elektro	7	0,66	0,68	0,76	16,2	Medium	High
Aes Sul	10	0,71	0,75	0,73	10,9	High	Medium	Elektro	8	0,68	1,00	1,02	4,5	Medium	Medium
Aes Sul	11	0,99	0,99	0,90	12,7	High	Low	Eletropaulo	1	1,00	1,00	0,83	13,3	High	Low
Aes Sul	12	1,00	1,00	1,00	41,7	Low	Low	Eletropaulo	2	1,00	1,00	0,66	8,0	High	Medium
Bandeirante	1	0,72	0,76	0,72	10,8	High	Low	Eletropaulo	3	1,00	1,00	0,82	7,1	High	Low
Bandeirante	2	0,84	0,91	0,90	8,6	High	Medium	Eletropaulo	4	1,00	1,00	0,89	11,6	High	Low
Bandeirante	3	1,00	1,00	0,79	10,3	High	Low	Light	1	0,82	0,82	0,76	14,5	High	Low
Bandeirante	4	0,91	0,98	0,97	7,0	Medium	Medium	Light	2	0,81	0,89	0,90	8,6	Medium	Medium
Ceee	1	0,73	0,73	0,74	23,6	Medium	Medium	Light	3	1,00	1,00	0,69	9,0	High	Low
Ceee	2	0,82	0,82	0,81	19,3	Medium	Low	Light	4	1,00	1,00	0,96	14,5	High	Low
Ceee	3	0,65	0,65	0,68	48,4	Medium	Medium	Light	5	0,72	1,00	0,88	6,4	High	Low
Ceee	4	0,59	0,59	0,63	28,1	Low	Medium	Paulista	1	0,90	0,90	0,95	6,2	Medium	High
Ceee	5	0,69	0,69	0,77	41,5	Medium	High	Paulista	2	0,85	0,91	0,92	6,5	Medium	Medium
Ceee	6	0,47	0,47	0,48	50,9	Low	Medium	Paulista	3	1,00	1,00	1,14	6,9	Medium	High
Ceee	7	1,00	1,00	1,00	32,6	Medium	Medium	Piratininga	1	1,00	1,00	0,90	5,0	High	Low
Ceee	8	0,89	0,89	0,88	35,8	Medium	Low	Piratininga	2	0,82	0,82	0,82	9,6	High	Medium
Ceee	9	1,00	1,00	0,85	12,2	High	Low	Rge	1	0,70	0,70	0,79	19,9	Low	High
Ceee	10	0,68	0,68	0,68	38,6	Medium	Low	Rge	2	0,55	0,56	0,61	20,4	Low	High
Cemig	1	0,94	0,94	0,98	15,4	Low	Medium	Rge	3	0,58	0,74	0,73	8,7	Medium	Medium
Cemig	2	0,75	0,80	0,85	10,9	Medium	High	Rge	4	0,54	0,65	0,64	13,0	Medium	Medium
Cemig	3	0,72	0,73	0,77	16,1	Medium	Medium	Rge	5	0,79	0,79	0,82	22,4	Medium	Medium
Cemig	4	0,72	0,73	0,82	14,9	Medium	High	Rge	6	0,89	0,89	0,91	26,8	Medium	Medium
Cemig	5	0,86	0,86	0,87	14,9	Medium	Medium	Rge	7	0,93	0,93	0,95	21,6	Medium	Medium
Cemig	6	0,84	0,86	0,95	9,4	Medium	High	Rge	8	1,00	1,00	1,02	29,6	Low	Medium
Cemig	7	0,57	0,68	0,81	8,8	Low	High	Rge	9	1,00	1,00	1,06	26,0	Low	High
Cemig	8	0,46	0,52	0,59	13,1	Low	High	Rge	10	0,69	0,69	0,68	16,9	Medium	Low
Cemig	9	0,38	0,38	0,45	33,2	Low	High	Rge	11	0,66	0,66	0,68	20,9	Medium	Medium

Table 7 - Efficiency Score for Brazilian Unit Networks - 2006/07

Under Model 2, to which quality of supply was added to the analysis, 17 UNs are efficient, and 11 UNs are located in low lightning incidence areas. The average efficiency show that some Unit Networks rank high in Model 2 while they rank low in Model 1.

Elektro has better results. Elektro (UN 1) has an efficiency of 0.45 in Model 1, where quality is not included. In Model 2, the same UN has an efficiency of 0.84, an increase of 0.44 in efficiency score. This indicates that the Model 1 can penalize Unit Networks that are efficient in quality of supply. Elektro (UN 1) peers are Aes Sul (UN 9), Eletropaulo (UN 3) and Piratininga (UN 1); the latter belongs to the distribution

company with the lowest SAIDI in Brazil. Thus, Elektro (UN 1) showed an efficiency increase due to quality of supply because it has a SAIDI of 6.8 h, and its peers in Model 2 have 16.7, 7.1 and 5.0 h, respectively. Comparing UN 1 with other UNs of Elektro, it has the second smallest SAIDI of the company, surpassed only by UN 8, which operates in the most industrialised region of the concession area.

Light (UN 5) had an efficiency of 0.72 in Model 1; in Model 2 it achieved the efficient frontier, an increase of 0.28 in efficiency score. The UN has the smallest SAIDI of the company with 6.4 hours; the others have SAIDIs between 8.6 and 14.5 hours.

Model 1 may distort companies' incentive. For example, in Model 1, RGE (UN 4) had an efficiency of 0.54 (which would result in a high X-factor) while its efficiency score in Model 2 is 0.65.

These findings suggest that there is trade-off between labour and capital inputs and quality of supply. Thus, models with quality are more suitable for efficiency analysis (GIANNAKIS, JAMASB and POLLITT, 2005). In this way, models like Model 1 have no captured the quality of supply aspect of distribution companies.

Under Model 3, there are only seven efficient UNs that contrast with the results of Model 2. Some Units Networks have decreased their performance because they are located in a more favorable area. Some Units Networks have increased their performance because they are located in a less favorable area. For example, all four UNs of Eletropaulo have decreased performance. This is consistent with the reality that this company is in a high-density area.

Additionally, CEMIG improves its performance, but is still far from the efficient frontier. CEMIG (Unit Network 4) has an efficiency of 0.72 in Model 1 and 0.73 in Model 2, where environment is not considered. In Model 3, the same Unit Network has an efficiency of 0.82, an increase in efficiency score of 0.12 and 0.11, respectively. This change can also be explained because of its lower-density area and the lightning incidence in some of its regions. This result indicates that the Model 1 and 2 can penalize Unit Networks that are located in an adverse area.

Another interesting result from Table 6 is the differences in performance of UNs that belong to the same company. The manager can look more carefully for the worst UN and establish an improvement plan to take the UN to a better rank. For example, Aes Sul (UN 1 and 2) had an average efficiency of 0.41 in the Model 2. Their environment can explain part of this inefficiency: UN 2 has the third highest lightning incidence in the company and a density of 3 customers per km<sup>2</sup>. These environmental characteristics are reflected in the quality of supply: Aes Sul (UN 2) customers on average suffer 42 hours per year without electric power. Aes Sul (UN 1) has a less adverse environment than Aes Sul (UN 2), with lower lightning incidence and 6 customers per km<sup>2</sup>.

## 5.2 Company-oriented analysis

The results of the three models are compared under the two approaches: (i) UN as DMU and (ii) distribution companies as DMU. For the first approach, the results of Section 5.1 were weighted by the number of customers of each UN that belong to one company to produce a weighted average for each company.

For Model 3, in which environmental variables are included, the Tobit analysis described in Section 3.1 was applied and Table 7 presents the estimation results. The p-value is greater than 0.05, which means that the variables are not significant. This result was not observed for the Unit Network oriented approach (see Table 5 in Section 5.1).

<b>Variable</b>	<b>Parameter</b>	<b>Coefficient</b>	<b>t-ratio</b>	<b>p-value</b>
Constant	$\beta_0$	0.92	27.86	5.48E-15***
Lightning	$\beta_1$	4.43E-08	0.48	0,64
Customer density	$\beta_2$	7.31E-05	1.36	0,19
Dummy for Ownership	$\beta_3$	-0.04	-0.70	0,50
Number of observations	20			
Censored observations	0			
Log-likelihood	25.24			

Table 7. Tobit Analysis Results - Utilities

One possible reason is that the environment variables are treated as averages for the entire concession area, failing to represent the diversity among regions as observed, for example, in the CEMIG concession area.

This fact is shown in Table 8. For the utility-oriented approach, the efficient scores under Model 2 and Model 3 do not differ (columns 3 and 4 in the right table), whereas this is not true for the Unit Network-oriented approach (columns 3 and 4 in the left table).

Bogetoft (2014) states that the models that ignore important environmental variables may have biased results. If environmental factors have impact on operation, such as rain and lightning, they must be part of the efficiency analysis.

<b>Unit Network</b>				<b>Utility</b>			
<b>Utility</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Utility</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>
Aes Sul	0.68	0.70	0.72	Aes Sul	0.95	0.95	0.95
Bandeirante	0.91	0.95	0.85	Bandeirante	1.00	1.00	1.00
CEEE	0.83	0.83	0.79	CEEE	0.84	0.84	0.84
CEMIG	0.76	0.79	0.87	CEMIG	0.98	0.98	0.98
Elektro	0.60	0.79	0.81	Elektro	0.66	0.78	0.78
Eletropaulo	1.00	1.00	0.69	Eletropaulo	1.00	1.00	1.00
Light	0.88	0.98	0.79	Light	0.92	0.95	0.95
Paulista	0.97	0.97	1.09	Paulista	1.00	1.00	1.00
Piratininga	0.93	0.93	0.86	Piratininga	1.00	1.00	1.00
RGE	0.69	0.73	0.76	RGE	0.92	0.92	0.92
<i>Average</i>	0.83	0.87	0.82	<i>Average</i>	0.93	0.94	0.94
<i>St. deviation</i>	0.14	0.11	0.11	<i>St. deviation</i>	0.11	0.08	0.08

Table 8. Comparison of aggregate approaches

This is a very important result because many regulators, including that in Brazil, use the utility-oriented approach.

Based on the left table, CEMIG improves its position and efficiency score under Model 3. In Model 1 and 2, CEMIG occupies the seventh position, while in Model 3 the same company occupies the second position. CEMIG increased its efficiency by 0.11 compared to the Model 1 and 0.08 when compared to the Model 2.

Eletropaulo leaves the efficiency frontier when compared to Models 1 and 2, with a decrease of 0.31 in its efficiency score. This is because CEMIG has a wide concession area with different characteristics, particularly the environmental aspects. This is not observed at Eletropaulo, which has a small concession area characterized by a high-density load.

Paulista also had its efficiency increased with the addition of environmental variables. The company increased its efficiency by 0.12 compared to the Model 1 and 2. Despite an environment with medium customer density, the distribution company operates in an area with a high lightning incidence.

To evaluate the economic impact of different models presented in the left side of Table 8, a simulation was done with data from the Elektro distribution company. If we consider the Model 1, the reduction in Parcel B value is US\$ 13,257,836. When evaluating the Model 2, Elektro has to reduce US\$ 8,020,991 of the Parcel B value in the first year of the Third Price Revision, it means US\$ 5,236,845 less than in Model 1. Model 3 imposes a reduction of \$ 6,032,331 in the Parcel B value. This reduction is \$ 7,225,520 lower than in Model 1 and \$ 1,988,675 lower than in Model 2.

For a better view of the UN influence on the company performance, Figure 5 was generated from Table 6: each UN in CEMIG is mapped according to its effect (positive or negative) and its intensity (high and low) on the efficiency score of Model 3.

For the impact intensity, the number of consumers was used as a weight to address the relative importance of one UN to the company. For the positive and negative effects, the scores were divided into quartiles; the first quartile means the best performance and the fourth the worst. In this way, the UNs in the first quadrant have high positive impact, those in the third quadrant have low negative impact, etc.

From Table 6 and Figure 5, one can see that UNs 8 and 9 play an important role in lowering the position of CEMIG because they have an average efficiency of approximately 0.52 in Model 3. UNs 8 and 9 are located in Southwest and Northwest of Minas Gerais state, respectively. These regions are characterized by low customer density (5 customers per km<sup>2</sup>) and high lightning incidence. This adverse environment is reflected in the quality of supply: UN 9 customers on average are without electricity 33 hours per year (highest SAIDI of CEMIG). Thus, the focus of the administration should be on UNs 8 and 9; every effort should be made to understand the problems

and make the necessary adjustments to reduce the negative influence of the environment.

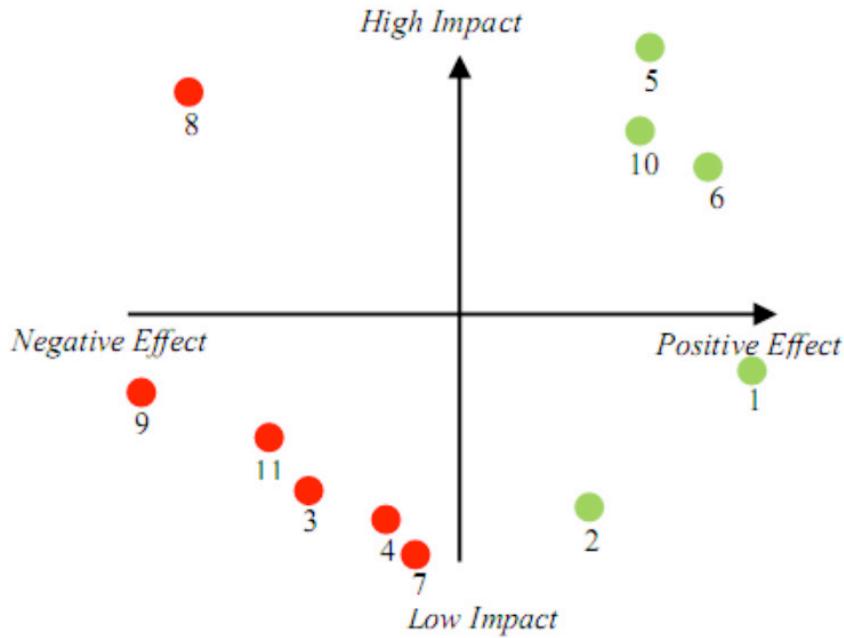


Figure 5. Unit Networks Map

UNs 1 and 6 contribute positively to the company rank because they have an average efficiency of 0.96. UN 1 is located in northeastern Minas Gerais state, which has a low customer density (6 customers per km<sup>2</sup>). UN 6 is in the central region of the state, characterized by a greater customer density than UNs 1, 8 and 9 (42 customers per km<sup>2</sup>) and high lightning incidence. It is noteworthy that UN 6 has the second best SAIDI of CEMIG. It is important that with the UNs approach, the CEMIG administration can compare performance among their regions, extract lessons from UNs 1 and 6 and apply them to UNs 8 and 9.

Some companies such as CEMIG, Elektro and Light already split the administration into regions. Each region has its own management and the board of the company views each as independent; i.e., each can allocate resources (capital and operational costs) to accomplish the objectives of the company. Although the UN was originally formed using electrical characteristics, they try to delimit regional units by their physical aspects, which resembles the approach described in Section 3.2.

## 6 | CONCLUSION

Efficiency analysis is receiving considerable attention from the regulators of the electricity power sector, more specifically in the electricity distribution segment. Because of the natural monopoly characteristics of the distribution segment, utilities are not subjected to market forces. This paper simulated a virtual competitive scenario among utilities. Data Envelopment Analysis assists in this purpose by calculating the

relative efficiency of distribution companies. It constructs an efficient frontier from the input and output data of a Decision Making Unit. This analysis provides a framework to analyse the effect of environment on distribution performance, especially in case of countries with large territories.

The novel approach of this paper is in the use of Unit Network for split a distribution company concession area into more homogeneous subgroups that are further considered as Decision Making Units, being different from the traditional approach in which companies are seen as natural DMUs. Brazilian distribution companies are subject to external and internal heterogeneity due to its large concession area. This proposal solves the external and internal heterogeneity problem of Brazilian distribution companies.

Another important improvement of the proposed method is that quality and environmental characteristics can be better represented when the company is divided into UNs. We studied three different models (Models 1, 2 and 3) and two analysis were made: one treated the Unit Networks as Decision Making Units, and the other treated the companies as Decision Making Units.

Considering Unit Network-oriented analysis, we found that some UN that had a poor performance in Model 1 did score high in Model 2. These findings show that it is necessary to integrate quality of supply in benchmarking models. We find evidence of statistical significance in the relationship between environment variables and efficiency scores in Model 3. Thus, lightning and customer density in our case have an impact on the performance of UNs. The size of adjustment of efficiency scores in some UNs is remarkable.

Considering company-oriented analysis, we also found that efficiency scores are affected by the inclusion of quality. With regard to environmental variables, the effect on efficiency scores are insignificant. One possible reason is that the environment variables are treated as averages for the entire concession area, failing to represent the diversity among regions as observed.

The definition of the product “electricity” and its price cannot be disassociated from quality of supply and environment characteristics. The distribution charge must take into account location, voltage level, quality of supply and the environment. Given that DEA is used for determining the allowed revenue, the regulator cannot override these factors.

## REFERENCES

A. B. Haney, M. G. Pollitt. “Efficiency Analysis of Energy Networks: An International Survey of Regulators”, *Energy Policy*, vol. 37, no. 12, pp. 5814-5830, 2009.

A. Çelen. “Efficiency and productivity (TFP) of the Turkish electricity distribution companies: An

application of two-stage (DEA&Tobit) analysis”, Energy Policy, 2013.

A. Charnes, W. Cooper, E. Rhodes. “Measuring the efficiency of decision-making units”, European Journal of Operational Research, vol. 2, no. 6, pp. 429-444, 1978.

A. Estache, M. A. Rossi, C.A. Ruzzier. “The case for international coordination of electricity regulation: Evidence from the measurement of efficiency in South America”. Journal of Regulatory Economics, vol. 25, no. 3, pp. 271-295, 2004.

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (2006), Second Price Control Review of distribution utilities of electricity in Brazil. Technical Note nº 262. [Online]. Available: <http://www.aneel.gov.br>

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL [Online]. Available: <http://www.aneel.gov.br>.

C. Cambini, E. Fumagalli, A. Croce. “Output-based incentive regulation: benchmarking with quality of supply in electricity distribution”, Energy Economics, 2012.

C. Growitsch, T. Jamasb, M. Pollitt. “Quality of service, efficiency and scale in network industries: an analysis of European electricity distribution”, Applied Economics, vol. 41, n. 20, pp. 2256-2570, 2009.

C. Pombo, R. Taborda. “Performance and efficiency in Colombia’s power distribution system: effects of the 1994 reforms”. Energy Economics, vol. 28, no. 3, pp. 339–369, 2006.

CEMIG, Companhia Energética de Minas Gerais. [Online]. Available in: <http://www.cemig.com.br>.

D. Giannakis, T. Jamasb, M. Pollitt. “Benchmarking and incentive regulation of quality of service: an application to the UK electricity distribution networks”, Energy Policy, vol. 33, no. 17, pp. 2256-2271, 2005.

E. S. Tanure, M. O. Tahan, J. W. M. Lima. “ Establishing Quality Performance of Distribution Companies based on Yardstick Regulation”, IEEE Transaction on Power Systems, vol. 21, no. 3, pp. 1148 – 1153, 2006.

H. Averch, L.L. Johnson. “Behavior of the firm under regulatory constraint”, American Economic Review, vol. 52, no. 5, pp. 1052-1069, 1962.

H. Ergas, J. Small. “Price Caps and Rate of Return Regulation”. Network Economics Consulting Group, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [Online]. Available in: <http://www.ibge.gov.br/>

J. A. Chilingerian, H. D. Sherman. “Health care applications: from hospitals to physicians from productive efficiency to quality frontiers.” In: Handbook on Data Envelopment Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2004.

J. Ruggiero. “Performance evaluation in education: modeling educational production”. In: Handbook on Data Envelopment Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2004.

J. Tobin. Estimation of relationships for limited dependent variables. Econometrica, vol. 26, pp. 24–36, 1958.

Kirschen, R. Allan, G. Strbac. “Contributions to Individual Generators to Loads and Flows”, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 12, no. 1, pp. 52-60, 1997.

L. G. Neuberg. “Two Issues in the Municipal Ownership of Electric Power Distribution”. Bell Journal of Economics, vol. 8, no. 1, pp 303-323, 1977.

L. M. M. Lima, A. R. Queiroz, A.R. and J. W. M. Lima. "From voltage level to locational pricing of distribution network: The Brazilian experience", Conference: Power Engineering Society, IEEE General Meeting, 2011.

M. N. Lowry, L. Getachew. "Statistical benchmarking in utility regulation: Role, standards and methods", Energy Policy, vol. 37, no. 4, pp. 1323-1330, 2009.

P. Bogetoft. "Comments on the Brazilian benchmarking model for energy distribution regulation Fourth cycle of tariff review – NT 192/2014". Available at: <http://www.aneel.gov.br/>, 2014.

R. A. Fisher. The correlation between relatives on the supposition of Mendelian Inheritance. Transactions of the Royal Society of Edinburgh, vol. 52, pp. 399–433, 1918.

R. Billinton, R. N. Allan. "Reliability Evaluation of Power Systems". New York: 1984.

R. C. Subhash, L. Chen. "Data Envelopment Analysis for Performance Evaluation: A Child's Guide", Indian Economic Review, vol. 45, no.2, pp. 373-399, 2010.

R. C. Subhash. "Data Envelopment Analysis: Theory and Techniques for Economics and Operations Research". Cambridge University Press, Cambridge, 2004.

R. D. Banker, R. F. Charnes, W. Cooper. "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", Management Science, vol. 30, pp. 1078–1092, 1984.

T. Jamasb, L. Orea, M. G. Pollitt. "Estimating Marginal Cost of Quality Improvements: The Case of the UK Electricity Distribution Companies", Energy Economics, vol. 34, 2012.

T. Jamasb, M. Pollitt. "Benchmarking and regulation: international electricity experience", Utilities Policy, vol. 9, no. 3, pp. 107-130, 2001.

W. Yu, T. Jamasb, M. Pollitt. "Does weather explain cost and quality performance? An analysis of UK electricity distribution companies". Energy Policy, vol. 37, no. 11, pp. 4177-4188, 2009.

## CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS ACERCA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO VERDE

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 01/11/2019

### Ingrid Zanuto de Freitas

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Cascavel – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9230078807474401>

### Solange Maria Debastiani

Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Cascavel – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8342818757587670>

### Belquis Oliveira Meireles

Instituto Federal do Paraná  
Cascavel – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/3597410180909499>

teóricas sobre TI verde, realizando uma revisão narrativa, possibilitando a abordagem reflexiva sobre o tema. Com base nas contribuições trazidas, o trabalho pretende incitar a postura reflexiva dos pesquisadores diante dos cotejamentos teóricos apresentados. A expectativa é que esse trabalho de revisão sirva como referência para guiar novos estudos sobre o tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade. Tecnologia da Informação. TI verde. Revisão narrativa.

### THEORETICAL CONTRIBUTIONS ABOUT GREEN INFORMATION TECHNOLOGY

**ABSTRACT:** The literature points out that Information Technology (IT) has been presented today as an indispensable resource for most organizations, mainly due to the fact that it is linked to changes in business strategies and increased market competitiveness. Despite the many benefits it represents, IT has also been responsible for some of the environmental issues facing society. In the meantime, green IT has emerged as an alternative to managing corporate sustainability. Thus, this article bring theoretical contributions about green IT, realizing a narrative review, enabling a reflective approach on the subject. Based on the contributions brought, the work intends to incite

**RESUMO:** A literatura aponta que a Tecnologia da Informação (TI) tem se apresentado na atualidade como um recurso indispensável para a maioria das organizações, principalmente devido ao fato de estar ligada às mudanças nas estratégias de negócios e ao aumento da competitividade dos mercados. Não obstante aos inúmeros benefícios que representa, a TI também tem sido responsável por parte dos problemas ambientais que a sociedade tem enfrentado. Nesse ínterim, a TI verde tem despontado como uma alternativa de gerenciamento da sustentabilidade empresarial. Desse modo, este artigo traz contribuições

the reflective posture of the researchers before the theoretical collations presented. This review work is expected to serve as a reference to guide further studies on the subject.

**KEYWORDS:** Sustainability. Information Technology. Green IT. Narrative review.

## 1 | INTRODUÇÃO

Na atualidade, a sustentabilidade tem sido reconhecida como uma importante estratégia às crescentes pressões social, econômica e regulatória (DAO *et al.*, 2011). Isto porque tem aumentado a preocupação em torno da disparidade entre riqueza e esgotamento dos recursos naturais (WATSON *et al.*, 2010).

Para Salles *et al.* (2013), a revolução tecnológica - originada pelo uso intensivo da Tecnologia da Informação - deu origem a um consumismo supérfluo e ao desperdício exagerado de recursos.

A Tecnologia da Informação está presente em todas as áreas de atividade humana, tendo muitos benefícios. Contudo, não só os benefícios devem ser considerados, mas, também, os impactos que ela causa no ambiente. Assim, diante do impasse de que a sociedade não consegue mais viver sem a tecnologia, mas, também, que não conseguirá sobreviver sem as devidas práticas sustentáveis para com o meio ambiente, surge o conceito de Tecnologia da Informação verde (JAYO, 2010).

A TI verde, devido ao seu importante papel, tem se tornado uma área emergente, recebendo ampla atenção tanto de praticantes quanto de estudiosos (ELLIOT, 2007). Apesar disso, os estudos existentes sobre TI verde são desenvolvidos em diferentes perspectivas teóricas, além de serem bastante fragmentados e dispersos (DENG; JI, 2015).

Em razão da importância do tema, este artigo tem como objetivo trazer contribuições teóricas sobre TI verde, realizando uma revisão narrativa da importância da TI verde para as organizações, visando trazer uma abordagem reflexiva sobre o tema.

## 2 | PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS

Nas últimas décadas, o grande volume de informações científicas geradas nas áreas de sustentabilidade e de TI verde nas organizações permite a geração de inferências baseadas na combinação dessas múltiplas fontes. Desse modo, optou-se em desenvolver uma revisão narrativa por considerá-la apropriada para este trabalho, por ser uma modalidade de estudo que busca agregar conhecimentos teóricos e contextualizados a respeito de um dado tema selecionado (ROTHER,

2007).

A revisão narrativa não requer provas estatísticas que orientem as posições do autor. Com ela, busca-se a harmonização do conhecimento produzido em torno de aspectos conceituais e empíricos relevantes acerca de um objeto de investigação, caracterizando-se, basicamente, por ser uma síntese teórico-analítica (ROTHER, 2007). A técnica de revisão narrativa também tem como vantagem o fato de reunir em um novo trabalho pesquisas anteriores com métodos diferentes (GRANT; BOOTH, 2009).

A busca bibliográfica foi desenvolvida utilizando-se de livros e de pesquisas científicas como teses, dissertações e artigos científicos. Buscou-se as pesquisas científicas no Banco de Teses e Dissertações da Capes, no *Google Acadêmico* e no Portal de Periódicos da Capes. Essa busca foi realizada no primeiro semestre de 2017. Produções não disponíveis na íntegra e de forma virtual foram excluídas. Para acesso ao texto completo, foram usados os seguintes recursos: *link* disponível diretamente nas bases de dados, busca no portal do periódico em que o artigo foi publicado, busca no portal CAPES e buscador *Google*. Após a seleção das produções existentes, desenvolveu-se a análise sintética dos textos.

A partir das referências selecionadas foram categorizadas três seções: A importância da TI para as organizações, Impactos ambientais da TI utilizada pelas organizações e TI verde.

### 3 | FONTES DE DADOS DA REVISÃO NARRATIVA

#### 3.1 A importância da TI para as organizações

Na atualidade, a sociedade vive cercada de recursos oriundos da Tecnologia da Informação. Segundo Batista (2004), a TI pode ser considerada como o conjunto de *hardware* (parte física, como equipamentos e acessórios), *software* (parte lógica, como os programas e aplicativos) e *firmware* (circuitos integrados que permitem programar atividades diretamente no *hardware*). Nesse entendimento, Keen (1993) explica que o conceito de Tecnologia da Informação é bastante abrangente, pois envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais. Equipamentos como computadores e periféricos, os recursos e sistemas de telecomunicações, sistemas de informação, sistemas operacionais, tecnologias de armazenamento de dados e as redes de comunicação, se encaixam na definição de Tecnologia da Informação.

Nas organizações, a utilização de equipamentos eletrônicos aumentam em escala e se diversificam, pois, além dos utilizados pelos usuários, há também os centros de dados ou *datacenters*, que abrigam os equipamentos que fazem todos os outros funcionarem corretamente (JAYO, 2010).

Oliveira (2000) explica que a TI tem uma grande importância para a sobrevivência das empresas de qualquer setor de atuação, pois pode prolongar o ciclo de vida dos produtos existentes e também auxiliar no lançamento de novos produtos no mercado, contribuindo para a redução de custos e para o aumento da competitividade.

Dentre os benefícios do uso da TI estão a redução de custos, o aumento da produtividade e da qualidade, a flexibilidade e a inovação (ALBERTIN, 2003). Sendo assim, tornou-se difícil encontrar uma única empresa que não tenha passado a fazer uso intensivo da TI (STEWART, 1998).

Devido à sua importância para as organizações, líderes de empresas estão cada vez mais buscando conhecimentos a respeito da TI e realizando significativos investimentos na área (ALBERTIN, 2001). Laurindo *et al.* (2001, p. 161) relatam que "a visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócios existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais".

Dada a importância da Tecnologia da Informação para as organizações, a seguir serão abordados os principais impactos ambientais relacionados a área, os quais devem ser considerados para se ter uma melhor adequação entre sustentabilidade e TI.

### 3.2 Impactos ambientais da TI utilizada pelas organizações

A evolução da TI nas organizações trouxe benefícios como a maximização da eficiência produtiva, a redução dos custos de produção e a disponibilidade do acesso da sociedade aos recursos tecnológicos, promovendo sua massificação (PARAÍSO *et al.*, 2009).

Em decorrência disso, um consumismo supérfluo começou a ser intensificado, gerando a extração de grandes quantidades de insumos demandados para a produção dos equipamentos (PARAÍSO *et al.*, 2009). Como exemplo, pode-se citar que para a fabricação de um computador com um monitor de 17 polegadas é necessária a utilização de 1,8 toneladas de materiais diversos, sendo que entre eles estão a água, combustíveis fósseis e substâncias químicas (VASQUES, 2007).

Ademais, acarretou também um crescente aumento do lixo tecnológico, na medida em que os equipamentos obsoletos são descartados (PARAÍSO *et al.*, 2009). Esse lixo pode possuir diversas substâncias tóxicas as quais são utilizadas para a fabricação de equipamentos eletrônicos (como chumbo e mercúrio) que são capazes de causar sérios problemas ambientais e de saúde pública (PEREIRA, 2009). De acordo com Moreira e Queiroz (2007), esses resíduos quando descartados de maneira incorreta em lixões a céu aberto e aterros sanitários, podem afetar a saúde de quem tem contato direto com ele, e contaminar o solo e o lençol freático.

De acordo com Ramalho *et al.* (2010), o lixo tecnológico é uma das maiores preocupações da sociedade, pois não se sabe ao certo qual é o destino dado aos milhares de equipamentos eletrônicos em operação atualmente, quando são descartados. Conforme cálculos da PNUMA (agência da ONU responsável pelo meio ambiente), anualmente cerca de 50 milhões de equipamentos eletrônicos diversos são descartados e transformados em lixo tecnológico no mundo (ITAUTEC, 2011).

Para Turban (2003), as rápidas inovações tecnológicas e o aumento da facilidade de acesso a elas fazem com que os produtos fiquem obsoletos rapidamente, diminuindo seus ciclos de vida. Assim, os padrões de qualidade ficam cada vez mais altos, e os consumidores cada vez mais exigentes, obrigando as empresas a responderem com novos produtos a todo momento, para atender as demandas crescentes.

De acordo com Almeida (2007), a inovação é determinante para o sucesso das organizações e a velocidade com que as tecnologias tornam-se obsoletas dependem de vários fatores, sendo que estes definem a taxa de implementação e substituição dos produtos e serviços da organização. Esse processo pode ser benéfico tanto para a sociedade (que tem suas atividades facilitadas pelas novas tecnologias) quanto para as empresas (que ganham competitividade), mas também pode acarretar um aumento de custos por parte das organizações e diversos impactos ambientais, que afetam a todos.

Além disso, os recursos pertencentes à TI também são grandes consumidores de energia elétrica e, consequentemente, grandes emissores de gases poluentes que contribuem para o efeito estufa (FAUCHEUX; NICOLAI, 2011; ITAUTEC, 2011). Lunardi *et al.* (2014, p. 6), afirmam que "de acordo com um estudo da Consultoria Gartner (2007), os equipamentos de informática são responsáveis por 2% das emissões de CO<sub>2</sub> em todo o mundo". Com as discussões atuais sobre as emissões de dióxido de carbono na atmosfera e suas consequências para a sociedade, a tecnologia tem que ser levada em consideração pelas organizações (PEREIRA, 2009).

A área de TI, de acordo com Pereira (2009), é uma das maiores áreas consumidoras de energia elétrica, o que pode-se ver em grandes empresas do ramo tecnológico como a *Google* e a *Amazon*, principalmente pelos seus *datacenters*. Os *datacenters* são centros de processamento de dados que contêm os equipamentos de TI como servidores, sistemas de armazenamento de dados e sistemas de redes das empresas. Eles consomem uma alta taxa de energia para suprir os equipamentos, a refrigeração e a alimentação de energia (SCHULZ; SILVA, 2012). De acordo com a Federação Brasileira de Bancos (Febraban), os *datacenters* das empresas podem chegar a consumir 45% do total da energia elétrica gastas por elas (ITAUTEC, 2011).

Além dos *datacenters*, conforme Jayo (2010), ao levar em consideração a

quantidade de equipamentos eletrônicos, como, por exemplo, os computadores que ficam ligados por longos períodos (quando não o tempo todo), percebe-se o quanto dispendioso é o consumo de energia elétrica utilizada por eles. Esse uso ineficiente de energia, além de prejudicar o meio ambiente, pode fazer com que as organizações tenham custos maiores (MELVILLE, 2010).

Para Murugesan (2008), a área de TI contribui ativa e significativamente para os problemas ambientais que são enfrentados pela sociedade. Os problemas que aparecem como os mais visíveis na área da TI, de acordo com Ozturk *et al.* (2011), são os relacionados ao alto consumo de energia, às altas emissões de gases que agredem o meio ambiente, à utilização de insumos não renováveis em grande escala para a produção dos equipamentos e ao descarte de equipamentos obsoletos.

Contudo, autores como Faucheux e Nicolai (2011) relatam que a Tecnologia da Informação pode atuar como um fator agravante para os problemas ambientais, mas também pode ser um fator que auxilia no desenvolvimento sustentável, da mesma forma em que contribui para o desenvolvimento econômico.

A importância da sustentabilidade e também da Tecnologia da Informação para as organizações e os impactos que a mesma causa para o meio ambiente e para a sociedade, fizeram emergir um novo conceito que se refere a sustentabilidade em TI, o qual é descrito a seguir.

### 3.3 TI verde

As evoluções tecnológicas são necessárias para suprir as necessidades atuais da sociedade, porém, precisam ser feitas dentro de práticas que não agredam o meio ambiente (SILVA *et al.*, 2010).

Nesse sentido, D'Souza *et al.* (2006) explicam que, em resposta aos diversos problemas ambientais, têm surgido produtos e serviços ambientalmente corretos os quais emergem de movimentos conhecidos por movimentos verdes, com o objetivo principal de reduzir a poluição e o gasto de energia. Para Molla *et al.* (2008), esses movimentos, quando na área da TI, emergem com o nome de Tecnologia da Informação verde, expressão que indica um novo desdobramento da área, e que surgiu em resposta aos impactos ambientais e sociais causados por ela.

O conceito de TI verde surgiu, então, em resposta aos agravos ocasionados pela tecnologia, possibilitando à TI a redução dos impactos de suas operações, juntamente ao suporte às práticas sustentáveis da sociedade (NUNES *et al.*, 2012).

A TI verde engloba práticas cujo intuito é de minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos da TI no meio ambiente, por meio da utilização dos seus produtos e serviços considerando todo o ciclo de vida destes (ELLIOT, 2011).

A TI verde preconiza que a gestão das organizações esteja em consonância com

a preservação de recursos naturais, com o consumo mais consciente dos insumos utilizados nos processos, com o desenvolvimento de produtos com maior eficiência energética, com a responsabilidade sobre os resíduos gerados, com práticas de descarte correto e com a reciclagem de componentes (OLIVEIRA, 2008).

Dentro da TI verde, está toda a gestão das atividades do departamento de TI das organizações que visa reduzir os impactos de suas operações, além de atividades que permitam controlar, monitorar e conscientizar em relação as práticas adotadas (SCHMIDT *et al.*, 2010). Ela estuda formas de projetar, de fabricar, de utilizar e de descartar equipamentos como computadores, impressoras, servidores e sistemas de armazenamento, rede e comunicações, de forma a reduzir o impacto para o meio ambiente e sociedade (MURUGESAN, 2008).

Em suma, a TI verde pode ser vista como uma abordagem holística e um conjunto de práticas que incorpora a sustentabilidade em TI, criada devido aos problemas relacionados a sua infraestrutura (MOLLA *et al.*, 2008).

Como visto até o momento, reduzir os impactos da TI tornou-se tão importante quanto a própria tecnologia (SANTOS, 2010). Não obstante, isso também pode trazer inúmeros benefícios para as organizações.

Com a TI verde, apontam Hess e Casad (2008), a organização pode gastar menos energia para produzir ou para processar as quantidades sempre crescentes de dados e informações, reduzindo seus custos. Para Watson *et al.* (2010), as empresas também podem tirar proveito de sua imagem ambientalmente correta, considerando o fato de que os consumidores estão cada vez mais conscientes dos problemas ambientais. Além disso, os mesmos autores também apontam que há benefícios oferecidos pelo governo como a redução ou a isenção de taxas e impostos como recompensas às práticas ambientalmente corretas.

Gupta (2010) assinala que além dos ganhos em relação a dimensão ambiental, a TI verde reduz as taxas de perda, reduz os gastos operacionais e aumenta a produtividade dos trabalhadores.

Contudo, as organizações que aderem à TI verde precisam elaborar práticas claras quanto a produção, a aquisição e ao descarte de equipamentos, a utilização de computadores e periféricos e aos hábitos de consumo. Só assim podem mensurar a redução que terão nos custos e no uso dos recursos, a exemplo da redução do consumo de energia elétrica (LUNARDI *et al.*, 2011).

Lunardi *et al.* (2014) subdividiram as práticas de TI verde em sete categorias: a) práticas de conscientização; b) *datacenter* verde; c) descarte e reciclagem; d) fontes alternativas de energia; e) *hardware*; f) impressão; e g) *software*.

Ao todo, os mesmos autores identificaram 37 práticas e as enquadram dentro de uma das sete categorias supramencionadas, conforme Quadro 1.

CATEGORIAS	PRÁTICAS
1. Práticas de conscientização	01. Campanhas de conscientização 02. Fornecedores verdes 03. Política de sustentabilidade 04. Teletrabalho/vídeo conferência 05. Prédio verde 06. Comitês de sustentabilidade 07. Análise de eficiência energética
2. Datacenter verde	08. Consolidação de servidores 09. Consolidação de desktops 10. Modernização do datacenter 11. Terceirização de servidores
3. Descarte e reciclagem	12. Reciclagem de peças, cartuchos e equipamentos 13. Descarte correto 14. Recolhimento de materiais 15. Doação ou entrega de equipamentos 16. Estímulo para os recicladores 17. Leis de regulamentação 18. Trade-in (incentivo à entrega do equipamento antigo na compra de um novo)
4. Fontes alternativas de energia	19. Uso de energias renováveis 20. Aproveitamento do calor para outros fins 21. Aproveitamento da água
5. Hardware	22. Equipamentos mais eficientes 23. Substituição de monitores CRT por LCD 24. Eliminação de componentes nocivos nos produtos 25. Produtos novos com componentes reciclados 26. Aumento do ciclo de vida dos produtos
6. Impressão	27. Terceirização de impressões 28. Monitorar impressões 29. Digitalização de documentos 30. Impressão frente-e-verso 31. Consolidação de impressoras 32. Uso de papel reciclado 33. Uso de multifuncionais
7. Software	34. Sistemas de gerenciamento de energia 35. Aplicativos eficientes 36. Sistemas de controle (emissão de gases, qualidade da água) 37. Sistema para projetar produtos mais eficientes

Quadro 1 - Principais práticas de TI verde adotadas pelas organizações

Fonte: Adaptado de Lunardi, Simões e Frio (2014, p. 12).

Lunardi *et al.* (2014) pontuam que o principal motivador para a adoção das práticas pelas empresas ainda é o fator econômico, pois as práticas oportunizam o aumento de faturamento e/ou a redução de custos - sejam eles de energia elétrica, de insumos, de papel, de água, de transporte, de manutenção ou de descarte. Aliado a isso, também há os benefícios ligados a imagem institucional, a economia de espaço físico, ao respeito ao meio ambiente, e até mesmo a geração de renda, fazendo da adoção dessas práticas uma importante ferramenta para a implementação de ações ambientalmente corretas.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apontada pela literatura como um recurso indispensável para a maioria das organizações, a Tecnologia da Informação (TI) está ligada às mudanças nas estratégias de negócios e ao aumento da competitividade dos mercados. Apesar desses benefícios, a TI também tem sido responsável por parte dos problemas ambientais que a sociedade tem enfrentado, principalmente devido ao incentivo do consumismo supérfluo e do consumo exagerado de recursos que representa. Entretanto, como alternativa de gerenciamento da sustentabilidade empresarial, surgiu o conceito de TI verde. Considerada pela literatura como uma área emergente, a TI verde tem como objetivos principais a redução da poluição e do gasto de energia. As práticas de TI verde, quando adotadas pela organização, podem trazer vários benefícios como a redução de custos, incentivos fiscais e melhoria da imagem perante o público.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L. **Enfoque gerencial dos benefícios e desafios da tecnologia de informação para o desempenho empresarial**. Projeto de pesquisa desenvolvido com o apoio do Núcleo de Pesquisa e Publicação (NPP) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). São Paulo: FGV-EAESP, 2003.
- ALBERTIN, A. L. Valor estratégico dos projetos de tecnologia da informação. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 42-50, jul./set., 2001.
- ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BATISTA, E. O. **Sistemas de informação**: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.
- D'SOUZA, C.; TAGHIAN, M.; LAMB, P.; PERETIATKOS, R. Green products and corporate strategy: an empirical investigation. **Society and Business Review**, v. 1, n. 2, p. 144-157, 2006.
- DAO, V.; LANGELLA, I.; CARBO, J. From green to sustainability: information technology and an integrated sustainability framework. **J. Strateg. Inf. Syst.** 2011, v. 20, p. 63–79.
- DENG, Qi.; JI, Shaobo. Organizational Green IT Adoption: Concept and Evidence. **Sustainability**, v.7, n. 12, 2015.
- ELLIOT, S. Environmentally Sustainable ICT: A Critical Topic for IS Research? In Proceedings of the 11th **Pacific Asia Conference on Information Systems**, Auckland, New Zealand, 4–6, 2007.
- ELLIOT, S. Transdisciplinary perspectives on environmental sustainability: a resource base and framework for IT-enabled business transformation. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 197-236, 2011.
- FAUCHEUX, S.; NICOLAI, I. IT for green and green IT: A proposed typology of eco-innovation. **EconPapers – Economics at your fingertips**. v. 70, p. 2020-2027, 2011.
- GRANT, M. J.; BOOTH, A. **A typology of reviews**: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal**, Oxford, v. 26, n. 2, p. 91-108, 2009.

GUPTA, S. Computing with Green responsibility. In: **ICWET**. Proceedings of the International Conference and Workshop on Emerging Trends in Technology. New York, USA, p. 234-236, 2010.

HESS, P.; CASAD, J. TI Verde. São Paulo: **Linux Magazine**, n. 49, p. 35-46, 2008.

ITAUTEC, e sustentabilidade. **Guia para o gestor de TI sustentável**. 1<sup>a</sup> ed. Março 2011. Disponível em: <[http://www.itautec.com.br/media/652021/af\\_guia\\_gestor\\_sustentabilidade.pdf](http://www.itautec.com.br/media/652021/af_guia_gestor_sustentabilidade.pdf)> Acesso em: 11 jun. 2017.

JAYO, M. Por uma TI mais verde. **GV-executivo**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 52-57, Jan. 2010. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/23563>> Acesso em: 17 Mai. 2017.

KEEN, P.G.W. Information Technology And The Management Theory: The Fusion Map. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 17-38, 1993.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. D.; RABECHINI, JR. R. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. **Gestão & Produção**, v. 8, n. 2, p. 160-179, 2001.

LUNARDI, G. L.; FRIO, R. S.; BRUM, M. Tecnologia da informação e sustentabilidade: levantamento das principais práticas verdes aplicadas à área de tecnologia. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**. v. 4, p.159-172, 2011.

LUNARDI, G. L.; SIMÕES, R.; FRIO, R. S. **TI verde**: uma análise dos principais benefícios e práticas utilizadas pelas organizações. 2014.

MELVILLE, N. Innovation for Environmental Sustainability. **MIS Quarterly**. v. 34, n. 1, p. 1-21, 2010.

MOLLA, A.; COOPER, V.; CORBITT, B.; DENG, H.; PESZYNSKI, K.; PITTA YACHAWAN, S.; TEOH, S. **E-readiness to Greadiness**: Developing a green information technology readiness framework. 19th Australasian Conference on Information Systems, 2008.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S. **Inovação organizacional e tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MURUGESAN, S. Harnessing green IT: principles and practices. **IT Professional**, v. 10, n. 1, p. 24-33, 2008.

NUNES, A. C. P.; CHAGAS, A. C.; CAMILO, A.; SANTOS, N. M. **A TI verde na sociedade atual**. Enucomp, 2012.

OLIVEIRA, A. A. **Desafios e estratégias para adoção de TI Verde nas organizações**: o caso do Sistema FIERN. In XV Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru. XV SIMPEP, 2008.

OLIVEIRA, J. F. **Sistema de informação**: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica, 2000.

OZTURK, A.; UMIT, K.; MEDENI, I. T.; UCUNCU, B.; CAYLAN, M.; AKBA, F.; MEDENI, T. D. Green ICT (Information and Communication Technologies): a review of academic and practitioner perspectives. **International Journal Of eBusiness And eGovernment Studies**, v. 3, n. 1, 2011.

PARAÍSO, M. R. A.; SOARES, T. O. R.; ALMEIDA, L. A. Desafios e Práticas para a Inserção da Tecnologia da Informação Verde nas Empresas Baianas: um estudo sob a perspectiva dos profissionais de Tecnologia da Informação. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 3, p. 85-101, 2009.

PEREIRA, G. R. B. **Práticas da TI verde que contribuem para o desenvolvimento sustentável**: um

estudo de caso em indústrias do RN. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2009.

RAMALHO, A. B.; COSTA, R. E. G.; YOUNG, R. TI VERDE: A tecnologia da informação no campo da sustentabilidade. **REVISTA DA FA7**, v. 1, n. 8, p. 107-120, 2010.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. [Editorial]. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, 2007.

SALLES, A. C.; ALVES, A. P. F.; DOLCI, P. C.; LUNARDI, G. L. **Adoção de práticas de TI Verde nas organizações:** um estudo baseado em minicasos. Anais do Encontro de Administração da Informação (EnADI), Bento Gonçalves, RS, Brasil, 2013.

SANTOS, H. D. **TI verde:** interesses organizacionais e tecnologia da informação alinhados pela sustentabilidade. Monografia (Tecnólogo em Informática para Gestão de Negócios). Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, São Paulo, 2010.

SCHMIDT, N.; EREK, K.; KOLBE, L.; ZARNEKOW, R. Predictors of Green IT Adoption: Implications from an Empirical Investigation. **AMCIS 2010 Proceedings**, 2010.

SCHULZ, M. A.; SILVA, T. N. TI verde e eficiência energética em datacenters. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 121-133, 2012.

SILVA, M. R. P.; ZANETI, G. B.; ZAGO, M. G.; SOUZA, A. N. **TI verde:** princípios e práticas sustentáveis para aplicação em universidades. Anais... SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS ELÉTRICOS, Belém, p. 1-6, 2010.

STEWART, T. A. **Capital intelectual:** a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TURBAN, E. **Administração de tecnologia da informação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VASQUES, E. TI Sustentável: Sementes do agora. **B2B Magazine**. Ano 6, n. 77, 2007.

WATSON, R. T.; BOUDREAU, M. C.; CHEN, A. **Information systems and environmentally sustainable development:** Energy informatics and new directions for the IS community. MISQ, v. 34, n. 1, p. 23-38, 2010.

## ARTE SUSTENTÁVEL EM GARRAFAS DE VIDRO DESCARTADAS

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 04/11/2019

### Fernanda dos Santos Isa

Universidade Federal do Pampa  
São Gabriel – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5633068254914167>

### Ricardo Ribeiro Alves

Universidade Federal do Pampa  
São Gabriel – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8779279236738059>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0878-209X>

### Ana Júlia Teixeira Senna Sarmento Barata

Universidade Federal do Pampa  
São Gabriel – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8566914644993468>

### Felipe Elsemann Barreto

Universidade Federal do Pampa  
São Gabriel – RS

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3309633092029339>

**RESUMO:** Os resíduos sólidos urbanos, vulgarmente chamados de “lixo”, ao serem depositados em locais inadequados provocam variados tipos de impactos ambientais negativos. Dentre os diversos tipos de resíduos está o vidro, que serve de matéria-prima para a produção de garrafas. O presente estudo tem por objetivo analisar a percepção das pessoas sobre a importância de trabalhos artísticos em garrafas de vidro descartadas e a sua disposição

a pagar por tais garrafas. Para a obtenção dos dados realizou-se um survey, composto de perguntas feitas a dois grupos de respondentes: grupo A, composto por moradores da cidade de São Gabriel (RS); e grupo B, constituído por uma comunidade universitária. As perguntas estavam relacionadas a dez temas cuja arte estava inserida nas garrafas. Os respondentes do grupo A consideraram que a arte de “maior preferência” para eles era a da “cultura regional e local, retratando o gaúcho e o chimarrão”, ao passo que, para os do grupo B, era a citação “toda criança é um artista” do pintor Pablo Picasso. No tocante ao tema considerado “mais criativo”, os dois grupos consideraram primeiramente o tema “ídolos”, que retratava o cantor Tim Maia. Em relação à disposição a pagar, 82% dos respondentes do grupo A e 79% do grupo B consideraram um pagamento acima de 11 reais, que corresponde ao preço atualmente cobrado pela artesã que faz a arte nas garrafas. Conclui-se que a arte em garrafas descartadas além de ser uma boa opção para o reaproveitamento de um material usado, também agrega valor ao produto, pois os respondentes valorizaram economicamente a arte realizada nas garrafas.

**PALAVRAS-CHAVE:** logística reversa, reuso, gestão ambiental, sustentabilidade ambiental, valor agregado.

**ABSTRACT:** Urban solid residues, commonly called litter, once dumped in inappropriate local can cause many types of negative impact on the environment. Among the numerous types of residues, it can be cited the glass type, which serves as raw materials to produce bottles. This study aims to analyze the people's perception about the importance of the artistical work in discarded glass bottles as well as their willing to pay for that work. For the data acquisition a survey was made composed by questions, applied to two different respondents groups: A group, composed by residents of São Gabriel (RS); and B group composed by the university community. Questions were related to the ten stamped themes in the bottles. The A group respondents considered that the most preferred art to them was the “Regional and local culture, depicting the gaúcho and the chimarrão”, while the B group respondents considered the Pablo Picasso's “Every child is an artist” as the most preferred theme. Concerning to the more creative theme, both groups considered, firstly, the “idols” theme which depicted Tim Maia famous singer. Related to the willing to pay for the work, 82% of the A group respondents and 79% of the B group said they'll able to pay up to 11 brazilian Real, which corresponds to the current price paid for the artcrafted bottles. It can be conclude that discarded glass bottles art, besides being a good option in waste reusing, is a way of adding value to the products, as the respondents economically valued the artcrafted glass bottles.

**KEYWORDS:** reverse logistic, reuse, environmental management, environmental sustainability, added value.

### 1 | INTRODUÇÃO

O consumismo é marca da sociedade atual e faz com que haja a produção e descarte de inúmeros produtos e embalagens, gerando diversos resíduos domésticos e industriais. Ao serem depositados em locais inadequados esses resíduos provocam impactos ambientais negativos.

Dentre os tipos de materiais descartados está o vidro que serve de matéria-prima para a produção de garrafas. Uma das alternativas para a minimização de danos ambientais causados pelo descarte incorreto de produtos e embalagens é a logística reversa. Ela corresponde às atividades visando ao reaproveitamento de sobras de matérias-primas, reciclagem ou reuso de materiais, reutilização de água, podendo ou não ser incorporados no processo produtivo. Para Leite (2017), a logística reversa é constituída pelo fluxo reverso de uma parcela de produtos e de materiais constituintes originados do descarte e são comuns atividades de reciclagem, reuso e desmanche.

Para o caso de arte realizada em garrafas é particularmente importante a modalidade de logística reversa chamada de “reuso” ou “reutilização”. Segundo

Pereira et al. (2012), a reutilização é um canal reverso em que é necessário que o bem de pós-consumo tenha condições de ser reusado e que a cadeia esteja estruturada para a coleta, seleção e revalorização. Muitas vezes, na reutilização, ocorre o encaminhamento de um bem para um mercado de “segunda mão”, como é o caso de lojas de ponta de estoque, bazares, brechós, lojas de produtos usados e livros vendidos em sebos.

O presente estudo tem por objetivo analisar a percepção das pessoas sobre a importância de trabalhos artísticos em garrafas de vidro descartadas e verificar a disposição a pagar por tais garrafas.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

O vidro foi criado há cerca de 4 mil anos no Egito, passando por aperfeiçoamento com os romanos e sendo expandido em Veneza, Itália. Nesta cidade, os profissionais tornaram-se conhecidos por adquirirem habilidades diferenciadas no setor vigraceiro. Porém, apenas ao chegar na Alemanha é que o vidro prosperou em toda a Europa. Diversos aperfeiçoamentos ocorreram no processo de produção, especialmente na Inglaterra e na França. Por fim, com o advento da Revolução Industrial houve a consolidação da indústria do vidro (BLINDEX, 2018; ABIVIDRO, 2018).

O vidro é composto por areia, que é a matéria prima básica, o calcário que proporciona estabilidade ao vidro, a barrilha que previne a oxidação dos materiais, a alumina, que contribui para aumentar a resistência mecânica e corantes, que são utilizados para promover a cor. Os vidros têm uma série de aplicações. São usados em embalagens, como no caso das garrafas e vasilhames em geral; há o vidro plano, que são aqueles que configuram as janelas, automóveis e eletrodomésticos; vidros domésticos, utilizados em louças (tigelas, copos, pratos e outros); fibras de vidro, que compõem mantas, tecidos, fios e outros produtos para aplicações de reforço ou de isolamento; e os vidros técnicos, que são lâmpadas incandescentes, tubos de TV, vidros para laboratório, etc (DIAS; CRUZ, 2009).

O processo de transformação do vidro em garrafas dá a elas suas propriedades mecânicas, de resistência a impactos e formação e propagação de trincas. A garrafa de vidro acabada segue para o engarrafador, passando por uma etapa de lavagem para a retirada de pó, sendo encaminhada a seguir para a etapa de envase (VITRINE VIVIX, 2018). Dois tipos de vidros destacam-se na atividade de envase de bebidas, o vidro âmbar e o vidro *flint*. O vidro âmbar é usado para envazar bebidas fermentadas, como cerveja, vinhos, champanhes e sidras. Já o vidro *flint* envassa refrigerantes e bebidas destiladas, como cachaça, rum, tequila, vodka e uísque (ABRE, 2018).

O acúmulo de resíduos, rejeitos ou lixos nos centros urbanos manifesta-se

como uma problemática ambiental. Essa poluição, muitas vezes, de forma direta ou indireta, pode vir a ser decorrente do crescimento populacional, desemprego, má gestão administrativa, êxodo rural, má distribuição de riquezas, dentre outros. O ser humano produz, em média global, 1 kg de lixo diário (ALENCAR, 2005).

Alguns sinais de tendência à descartabilidade foram destacados por Leite (2017), como o lançamento de novos produtos, o lixo urbano, a produção de computadores, a produção de materiais plásticos e a produção de automóveis. Para Dickson (2001), no entanto, não é sempre que os consumidores precisam comprar modelos novos e que, muitas vezes, realmente não o fazem. Para o autor, se os consumidores estão preocupados com a rápida obsolescência de suas aquisições, eles sempre têm a possibilidade de evitar as compras.

O vidro tem importância em relação à sustentabilidade ambiental, visto que suas características são de uma matéria-prima com baixo impacto ambiental negativo, pois é fabricado exclusivamente com materiais naturais como areia, barro, calcário e feldspato (ABIVIDRO, 2018). No entanto, é importante ressaltar que, embora o vidro não seja composto por materiais poluentes, ou seja, não agride o meio ambiente diretamente, ele também não é biodegradável. O vidro não se decompõe, trata-se de um resíduo que ocupa espaço em aterros e lixões, ou até mesmo no meio urbano. Para Chaves e Martins (2005), ter a consciência e preocupação com o descarte dos resíduos é relevante. A população hoje detém mais conhecimento da problemática que envolve o descarte inadequado. Os autores abordam a necessidade de reintroduzir esses produtos no mercado novamente. Apesar de existir pressão por parte do público consumidor, também há as legislações que determinam ações de reciclagem ou reuso de materiais utilizados pelas organizações.

Transformar o lixo em arte é o resultado da mudança das atitudes dos indivíduos conscientes em relação à sustentabilidade ambiental. A sociedade atual necessita dessa mudança de paradigma para impedir o acúmulo de resíduos que são gerados (CUNHA, 2011). A arte possibilita a oportunidade de vivenciar e sentir experiências que não são possíveis, muitas vezes, no dia a dia. O ser humano possui a necessidade de se desenvolver e completar-se ao longo da vida, o que significa vontade de ser mais do que um ser humano isolado. A arte, em si, proporciona este cenário, pois torna-se indispensável para que haja esta união, entre o homem e o todo (RODRIGUES, 2012).

Uma parte dessa arte pode ser encontrada no artesanato, que ainda está vinculada ao apelo turístico, embora seja identificado em diferentes países como produto de luxo e autêntico, por se tratar de sua peculiaridade de ser confeccionado manualmente (NERY, 2012). Há certa precariedade na reciclagem com resíduos de vidro, apesar de ser um material constantemente descartado pela população. O vidro é descartado por diferentes estabelecimentos, tais como residências, comércio e

indústrias. Além disso, o vidro compromete a vida útil dos lixões ou aterros sanitários em função de sua ocupação volumétrica muito elevada (MACHADO; CASADEI, 2007).

### 3 | MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na cidade de São Gabriel, localizada na região da Campanha, no Rio Grande do Sul. O tipo de pesquisa empregada foi a qualitativa exploratória. A pesquisa qualitativa aborda características não observadas nos meios quantitativos, pois na abordagem qualitativa não há o objetivo de quantificar, numerar ou medir unidades homogêneas. Estudos com base nessa metodologia podem descrever a complexidade de determinado problema ou assunto. É uma forma de contribuir para o processo de mudança de um grupo e facilita o entendimento das particularidades de grupos de indivíduos (RAUPP; BEUREN, 2006).

A pesquisa exploratória ocorre quando há pouca informação sobre determinada temática. Ela tem por objetivo explorar determinado problema ou situação a fim de proporcionar maior familiaridade com o tema. A pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma maior visão acerca de determinado fato (RAUPP; BEUREN, 2006; HAIR et al., 2009).

Para a obtenção dos dados realizou-se um *survey*, por meio da elaboração de um questionário com perguntas a serem feitas a determinados grupos de respondentes. Para Baker (2001), o método *survey* possibilita descobrir fatos, determinar atitudes e opiniões e melhor compreender determinados comportamentos.

O público-alvo da pesquisa foi dividido em dois grandes grupos, conforme apresentado na Tabela 1.

Grupo	População	Fonte	Amostra	%
A	40 mil pessoas (população da cidade de São Gabriel com faixa etária a partir de 18 anos)	(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017)	45	0,11%
B	701 pessoas (comunidade acadêmica do campus de uma universidade federal presente na cidade – docentes, discentes e técnicos)	(Universidade Federal do Pampa [UNIPAMPA], 2017)	67	9,5%

Tabela 1 – Os grupos de respondentes da pesquisa.

Fonte: Autores.

Os dez temas escolhidos tiveram por objetivo não descharacterizar o objeto de estudo, que é a técnica e o material utilizado. Após definidos os temas, eles foram expostos de forma enumerada, para facilitar o modo de responder o questionário e posteriormente a tabulação dos resultados (Tabela 2).

Numeração da garrafa	Tema adotado	Referência utilizada
1	Toda criança é um artista	Pablo Picasso
2	Reprodução de obras de arte	Jackson Pollock
3	Natureza flores	Girassol
4	Ídolos	Tim Maia
5	Infantil	Pequeno Príncipe
6	Natureza animais	Tucano
7	Soluções sustentáveis	Energia Eólica
8	Graduação	Formatura
9	Saúde	Descarte incorreto de resíduos
10	Cultura regional	Gaúcho

Tabela 2 – Os temas utilizados nas garrafas.

Fonte: Autores.

A arte realizada nas garrafas e os seus respectivos temas podem ser observados na Figura 1.



Figura 1 – Numeração e arte nas garrafas expostas durante a pesquisa.

Fonte: Autores.

Para obtenção das respostas dos questionários, foi realizada uma exposição para o Grupo A na praça Tunuca Silveira (centro de São Gabriel – RS) no mês de maio de 2018. Essa exposição contou com o apoio Centro Municipal de Artesanato, que auxiliou na disponibilização do espaço para armazenar os materiais e cedeu mesas e cadeiras. No grupo B, a exposição foi realizada no *campus* da universidade federal presente no município, que também forneceu a estrutura necessária para a exposição.

Durante a exposição, os grupos participantes da pesquisa foram convidados a preencher o instrumento de avaliação, composto por um questionário contendo perguntas de identificação e outras relacionadas especificamente ao tema de pesquisa. Os dados obtidos foram organizados e tabulados por meio de planilha

eletrônica e os resultados foram dispostos em tabelas e texto.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual dos respondentes em relação ao gênero foi bem próximo. No grupo A responderam a pesquisa 49% de mulheres e 51% de homens. No grupo B, 55% foram do sexo feminino e 45% do sexo masculino. A maioria dos respondentes corresponde à faixa etária do público mais jovem, com idades entre 18 e 27 anos, com 38% no grupo A e 64% no grupo B. Em relação ao grupo B, tal resultado se justifica pois se trata de um público universitário e que geralmente se constitui por jovens (Tabela 3).

Faixa etária	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
18 – 27 anos	17	38,0	43	64,0
28 – 37 anos	10	22,0	10	15,0
38 – 47 anos	7	16,0	7	10,5
48 – 57 anos	6	13,0	7	10,5
58 – 67 anos	4	9,0	0	0,0
Acima de 68 anos	1	2,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

Tabela 3 – Faixa etária dos grupos A e B.

Fonte: Autores.

Em relação ao nível de instrução, quase a metade das pessoas que responderam à pesquisa (46,5%) do grupo A possui ensino médio completo ou superior incompleto. O grupo B, pelo fato de ser constituído pelo ambiente universitário, ficou concentrado na opção ensino superior incompleto com 79% (Tabela 4).

Escolaridade	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Pós-graduação	3	6,5	8	12,0
Superior completo	8	18,0	4	6,0
Superior incompleto	9	20,0	53	79,0
Ensino médio completo	12	26,5	1	1,5
Ensino médio incompleto	4	9,0	0	0,0
Fundamental completo	5	11,0	1	1,5
Fundamental incompleto	4	9,0	0	0,0
Analfabeto	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

Tabela 4 – Nível de instrução dos respondentes.

Fonte: Autores.

Um dos questionamentos realizados foi se os respondentes conheciam a técnica de pintura em garrafas. A maioria das pessoas do grupo A (64%) respondeu que conhecia essa técnica, enquanto que 85% dos respondentes do grupo B também afirmaram conhecê-la. A totalidade de ambos os grupos também considera importante que as garrafas sejam reutilizadas e que praticar arte nelas, por meio de pinturas, é uma boa alternativa. É importante que as pessoas demonstrem interesse pela reciclagem ou reutilização das garrafas com vistas à transformação dos resíduos sólidos urbanos, vulgarmente chamados de “lixo”, em outros objetos, nesse caso de função decorativa. As garrafas da exposição retratavam outras reproduções de arte, com temas sobre infância, cultura, ícones da música, sustentabilidade, entre outros. Cunha (2011), destacou que gerar tais mudanças na sociedade modifica o ser humano, tornando-o parte da mudança, e a sociedade precisa dessa mudança.

Dos dez temas expostos e elencados na Tabela 2 (e Figura 1), os participantes deveriam escolher aquele de **maior preferência**. Para o grupo A, composto por moradores da cidade, o tema que mais se destacou foi a cultura regional e local, retratando o gaúcho e o chimarrão (Tabela 5).

	Tema adotado	Numeração da garrafa	Respondentes	
			n	%
1	Cultura regional	10	9	20,0
2	Natureza flores	3	7	16,0
3	Toda criança é um artista	1	6	13,5
	Ídolos	4	6	13,5
5	Reprodução de obras de arte	2	4	9,0
	Infantil	5	4	9,0
	Saúde	9	4	9,0
8	Soluções sustentáveis	7	2	4,0
	Graduação	8	2	4,0
10	Natureza animais	6	1	2,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>		

Tabela 5 – Temas preferidos pelos respondentes do grupo A.

Fonte: Autores.

Para o grupo B, constituído por respondentes do ambiente universitário, a arte na garrafa que obteve a maior representatividade foi o tema da citação “toda criança é um artista”, frase do pintor Pablo Picasso (Tabela 6).

	Tema adotado	Numeração da garrafa	Respondentes	
			n	%
1	Toda criança é um artista	1	15	22,5
2	Ídolos	4	13	19,5
3	Natureza animais	6	12	18,0
4	Infantil	5	7	10,5

5	Cultura regional	10	6	9,0
6	Soluções sustentáveis	7	5	7,0
7	Reprodução de obras de arte	2	3	4,5
	Natureza flores	3	3	4,5
	Saúde	9	3	4,5
10	Graduação	8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>		

Tabela 6 – Temas preferidos pelos respondentes do grupo B.

Fonte: Autores.

As duas opções mais preferidas pelos respondentes foram a “cultura regional” para o grupo A, composto pelos moradores da cidade; e a citação “toda criança é um artista” para o grupo B, constituído pela comunidade universitária (Figura 2)



Figura 2 – Arte nas garrafas preferidas pelos respondentes dos grupos A e B.

Fonte: Autores.

Em relação ao tema considerado **mais criativo**, tanto o grupo A (31%) como o grupo B (22%) consideraram em primeiro lugar a garrafa 4. Seu tema era “Ídolos” e retratava o cantor Tim Maia, abordando uma de suas músicas intitulada “Primavera” (Tabela 7).

Tema adotado	Numeração da garrafa	Respondentes	
		n	%
1	Ídolos	4	14
2	Saúde	9	15,5
	Cultura regional	10	15,5

4	Toda criança é um artista	1	4	9,0
5	Reprodução de obras de arte	2	3	7,0
	Infantil	6	3	7,0
	Graduação	8	3	7,0
8	Natureza animais	5	2	4,0
	Soluções sustentáveis	7	2	4,0
10	Natureza flores	3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>		

Tabela 7 – Temas mais criativos escolhidos pelos respondentes do grupo A.

Fonte: Autores.

Os respondentes do grupo B (21%) também consideraram criativa a garrafa 9 que retratava a saúde do planeta, doente por consequência da poluição (Tabela 8).

	<b>Tema adotado</b>	<b>Numeração da garrafa</b>	<b>Respondentes</b>	
			<b>n</b>	<b>%</b>
1	Ídolos	4	15	22,0
2	Saúde	9	14	21,0
3	Toda criança é um artista	1	10	15,0
4	Reprodução de obras de arte	2	8	12,0
5	Cultura regional	10	6	9,0
6	Natureza animais	5	4	6,0
	Soluções sustentáveis	7	4	6,0
	Graduação	8	4	6,0
9	Natureza flores	3	1	1,5
	Infantil	6	1	1,5
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>		

Tabela 8 – Temas mais criativos escolhidos pelos respondentes do grupo B.

Fonte: Autores.

Dessa forma, tanto no grupo A como no grupo B, os respondentes consideraram a arte mais criativa a da garrafa 4 que era inspirada no tema “ídolos” e retratava o cantor Tim Maia (Figura 3)



Figura 3 – Arte na garrafa considerada a mais criativa pelos respondentes dos grupos A e B.

Fonte: Autores.

Foi questionado também quando os respondentes pagariam por um exemplar de uma garrafa que contivesse uma arte agregada (Tabela 9).

Valor	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
R\$ 5,00	1	2,0	2	3,0
R\$ 6,00 – R\$ 10,00	7	16,0	12	18,0
R\$ 11,00 – R\$ 20,00	26	58,0	34	51,0
Acima de R\$ 20,00	11	24,0	19	28,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>

Tabela 9 – Disposição a pagar pelas garrafas com arte agregada.

Fonte: Autores.

Em relação à disposição a pagar, 82% dos respondentes do grupo A e 79% do grupo B consideraram um pagamento acima de 11 reais, que corresponde ao preço atualmente cobrado pela artesã que faz a arte nas garrafas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que o público valoriza a arte realizada em produtos descartados que passam, então, a ter maior valor agregado. Essa valorização também é financeira, ao estarem dispostos a pagar por tais produtos que contenham temas como infância, cultura, ícones da música, sustentabilidade, dentre outros. Conclui-se que a arte em garrafas oriundas do descarte, e do pós-uso, consiste em uma alternativa relevante para o reaproveitamento e que agrega valor ao produto reutilizado, pois os respondentes afirmaram valorizar a arte realizada nas garrafas.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M. M. M. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. **Candombá – Revista Virtual**, v.1, n.2, p. 96-113, 2005
- ABIVIDRO – ASSOCIAÇÃO TÉCNICA BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE VIDRO. Disponível em: <<http://www.abividro.org.br/index.php>>. Acesso em: 08 mar 2018.
- ABRE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. Cartilha do meio ambiente e a indústria de embalagens. Disponível em: <<http://www.abre.org.br>>. Acesso em: 16 abr 2018.
- BAKER, M. J. Selecting a Research Methodology. **The Marketing Review**, v. 1, n. 3, p. 373-397, 2001.
- BLINDEX. História do vidro. Disponível em: <<http://www.blindex.com.br>>. Acesso em: 08 mar 2018.
- CHAVES, G. L. D.; MARTINS, R. S. Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), Ribeirão Preto, SP. **Anais...** Ribeirão Preto, SP, 2005.
- CUNHA, R.R. **Transformação e ressignificação de objetos comuns incorporados a arte**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Aberta do Brasil, Universidade de Brasília, Xapuri, AC, 2011.
- DIAS, G. G.; CRUZ, T. M. S. **Plano de gerenciamento integrado de resíduos vítreos**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente/Fundação Israel Pinheiro. 2009.
- DICKSON, P. R. **Ambiente de marketing e responsabilidade social**. Porto Alegre: Bookman. 2001.
- HAIR, J. R.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População de São Gabriel. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/sao-gabriel/panorama/>>. Acesso em: 14 jun 2018.
- LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 3. ed. São Paulo: Saraiva. 2017.
- MACHADO, N. J.; CASADEI, S. R. **Seis razões para diminuir o lixo no mundo**. São Paulo: Editora Escrituras. 2007.
- NERY, S. Economia criativa: entre a moda e o artesanato. **Latitude**, v. 6, n. 2, p. 221-239. 2012.

PEREIRA, A. L.; BOECHAT, C. B.; TADEU, H. F. B.; SILVA, J. T. M.; CAMPOS, P. M. S. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning. 2012.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais**. São Paulo: Atlas. 2006.

RODRIGUES, S. L. H. Conscientizando o educando. Escola de Música e Belas Artes do Paraná/EMBAP. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2012/2012\\_embap\\_arte\\_artigo\\_sueli\\_leopoldo\\_honorio\\_rodrigues.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_embap_arte_artigo_sueli_leopoldo_honorio_rodrigues.pdf)> Acesso em: 12 jun 2018.

UNIPAMPA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. Relatório de Gestão – campus São Gabriel. Disponível em: <<http://porteiras.r.unipampa.edu.br/>> Acesso em: 11 jun 2018.

VITRINE VIVIX. O passo a passo da fabricação do vidro. Disponível em: <[vivixvidrosplanos.com.br](http://vivixvidrosplanos.com.br)>. Acesso em: 01 abr 2018.

# CAPÍTULO 4

## A TECNOLOGIA SOCIAL E SEU PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DA ECONOMIA SOLIDÁRIA

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 03/11/2019

### Daniel Teotonio do Nascimento

Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA)  
Foz do Iguaçu/PR  
<http://lattes.cnpq.br/7250786405756811>

### Elcio Gustavo Benini

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(UFMS)  
Campo Grande/MS  
<http://lattes.cnpq.br/4117277313365301>

### Edi Augusto Benini

Universidade Federal do Tocantins (UFT)  
Palmas/TO  
<http://lattes.cnpq.br/8359512043390547>

### Gustavo Henrique Petean

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(UFMS)  
Campo Grande/MS  
<http://lattes.cnpq.br/9162921169633897>

**RESUMO:** Apesar de todos os avanços tecnológicos das últimas décadas, uma série de contradições permanecem inalteradas. Buscando meios de inserção social, os Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) e a Tecnologia Social (TS) têm se colocado como formas organizacionais

alternativas. Ainda assim, mesmo nos EES, a TS é desenvolvida ainda de maneira incipiente. Este artigo teve como objetivos: (i) analisar o processo de institucionalização da TS no contexto da economia solidária; e, (ii) analisar o processo de formulação e implementação de Políticas Públicas de TS. Investigou-se qualitativamente o processo de institucionalização em 3 cooperativas de agricultura familiar, bem como, o arcabouço legal brasileiro relativo à TS. Constatou-se que essas Cooperativas estão num estágio de Pré-institucionalização; e que a TS não está respaldada por nenhuma Lei específica. Portanto, entende-se que a efetivação da TS nos EES passa, necessariamente, por uma institucionalização organizacional e estatal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Autogestão; Políticas públicas; Instituições; Cooperativas; Teoria institucional.

SOCIAL TECHNOLOGY AND ITS  
INSTITUTIONALIZATION PROCESS: AN  
ANALYSIS IN THE CONTEXT OF THE  
SOLIDARITY ECONOMY

**ABSTRACT:** Despite all the technological advances of the last decades, a number of contradictions remain unchanged. Seeking means of social insertion, the Solidarity

Economic Enterprises and Social Technology have been placed as alternative organizational forms. Nevertheless, even in Solidary Economical Enterprises, Social Technology is still developed incipient. This article had as objectives: (i) to analyze the process of institutionalization of Social Technology in the context of the solidarity economy; and, (ii) analyze the process of formulation and implementation of Social Technology Public Policies. The process of institutionalization was investigated qualitatively in three cooperatives of family agriculture, as well as the Brazilian legal framework related to Social Technology. It was verified that these Cooperatives are in a stage of Pre-institutionalization; and that Social Technology is not backed by any specific Law. Therefore, it is understood that the implementation of Social Technology in Solidarity Economic Enterprises necessarily requires an organizational and state institutionalization.

**KEYWORDS:** Self-management. Public Policy; Institutions. Cooperatives. Institutional Theory.

## 1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico tem assumido um especial protagonismo nas últimas décadas, apresentando-se como alternativa para a resolução de problemas sociais, como a pobreza e a exclusão social. De fato, o desenvolvimento tecnológico trouxe significativos avanços para a humanidade, porém, nota-se ainda um desajuste no direcionamento da tecnologia, uma vez que nem todos os segmentos da sociedade usufruem dos benefícios das inovações geradas (FURTADO, 1974; DAGNINO, 2014). Em face a tais contradições, os EES e a TS têm se colocado como formas organizacionais alternativas e libertárias, isto porque buscam efeitos de bem-estar para todos os seus envolvidos, contrapondo a um desenvolvimento tecnológico determinístico, linear, positivista e muitas vezes excludente.

Os EES expressam uma multiplicidade de formatos de economia alternativa, que marcam oposição à lógica mercantil capitalista, apresentando-se como grupos de produção, associações, cooperativas e empresas de autogestão que valorizam a democracia nas decisões, equidade entre os participantes e o compromisso social e ambiental (GAIGER, 2003). Por sua vez, a TS é um movimento que orienta o desenvolvimento de produtos, processos, técnicas ou metodologias, pensadas a partir da necessidade dos usuários, por meio da união do conhecimento tradicional das comunidades com o conhecimento técnico, acadêmico e científico, tendo como principal objetivo a inclusão social de determinados grupos não contemplados pela Tecnologia Convencional (TC) – que é fomentada por grandes corporações e direcionada a grupos mais elitistas (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004; ITS, 2004; FBB, 2005; DAGNINO, 2014).

É possível perceber uma considerável relação entre os EES e a TS, em virtude

especialmente da oposição à racionalidade instrumental, pois valorizam um processo produtivo baseado na readequação sociotécnica, (CUNCA, 2009; LIMA; DAGNINO, 2013; ADAMS *et al.*, 2013), e a união dessas formas organizacionais alternativas possibilitaria uma maior eficiência sistêmica. No entanto, tem-se como pressuposto que as cooperativas populares – tipo de organização produtiva entendida como central no conjunto de iniciativas organizacionais que compõem a chamada economia solidária –, desenvolvem TS, ainda que de forma precária e insuficiente (IPIRANGA; AMORIM; FARIA, 2007; ADAMS *et al.*, 2011; PINHEIRO NETO; SÁ DE ABREU, 2015). Tal precariedade pode ser compreendida por diversos fatores, portanto, por estruturas culturais, mercadológicas e/ou institucionais.

Para que a TS seja implementada de forma estruturada nos EES, julga-se necessário tanto uma institucionalização organizacional interna desse arranjo, bem como a conquista de uma institucionalização formal-legal, ou seja, o Estado em ação, formalizando políticas públicas TS. Considera-se necessária essa institucionalização, uma vez que as tecnologias não são neutras, desenvolvendo-se de acordo com os interesses hegemônicos em uma organização e sociedade, e o próprio direcionamento da regulação e/ou investimento público podem determinar a sua viabilidade.

As instituições podem ser definidas como hábitos solidificados, coletivos e aceitos pela sociedade local. O enraizamento social desse ambiente possibilita ou impulsiona a formação de instituições políticas, econômicas e sociais. Isto é, os hábitos são desenvolvidos quando os atores procuram atingir determinados objetivos e repetem essas normas como uma forma de reforçar a existência das instituições (VEBLEN, 1919). Nota-se que as instituições não são naturais, mas sim contextualmente e socialmente construídas, sendo resultado de um processo evolutivo e adaptativo moldado por forças formadas pelo elemento humano e ambiental. Muitas instituições se convertem em ordenadoras e mediadora do mundo social, desempenhando uma força normativa, e em ora até sobrepondo aos indivíduos (BERGER; LUCKMAN, 2009).

O processo de institucionalização, segundo Garrido Filho, Machado-da-Silva e Gonçalves (2009), representa um processo condicionado pela lógica da conformidade às normas socialmente aceitas, aliado a um sistema de conhecimento, inclusive técnico, construído ao longo da interação social. Assim, as organizações articulam suas estratégias e estruturas tendo em conta, não somente questões internas, mas também as características do contexto institucional, em busca de legitimação e aceitação social (TOLBERT; ZUCKER, 1999).

Tendo em conta esse breve contexto, este artigo teve dois objetivos: analisar o processo de institucionalização da TS no contexto da economia solidária, considerando as práticas dos EES; e (ii) analisar o processo de formulação e implementação de

## Políticas Públicas de TS.

Esta pesquisa teve como diferencial o propósito de compreender o processo de institucionalização da TS nos EES – Empreendimentos de Autogestão –, sob a perspectiva institucional sociológica, bem como da ação do Estado no estabelecimento de políticas públicas, pressupondo que o nível de institucionalização pode ter relação direta com algumas das dificuldades de implementação e desenvolvimento da TS.

Portanto, este estudo se justifica em virtude da importância da TS e dos EES. Os EES são vistos como um modo de produção alternativo que busca a emancipação tendo como suporte o avanço de práticas efetivas de autogestão. De igual modo, a tecnologia social busca trazer soluções práticas e de baixo custo, no intuito de amenizar o agravamento de precarizações, desigualdades e de exclusões de trabalhadores (DAGNINO, 2014; GAIGER, 2015).

## 21 TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA: FORMAS ORGANIZACIONAIS ALTERNATIVAS

Nota-se que a TS surgiu como resposta à incapacidade de soluções da TC, a determinados segmentos da sociedade. A evolução da tecnologia, em vez de elevar o nível de vida, como era de se esperar, na realidade não tem evitado um descenso significativo da qualidade de vida, de determinados grupos sociais. Um exemplo que pode retratar esse paradoxo é a situação da insegurança alimentar no mundo. Apesar dos avanços nos últimos 15 anos, dados da Organização das Nações Unidas (ONU), de 2016, apontam que mais de 790 milhões de pessoas ainda não têm acesso a uma alimentação adequada regularmente (ONU, 2016).

Marcando oposição e rompendo-se com a visão de um determinismo tecnológico, surgia na Índia a partir de 1920, o movimento das tecnologias alternativas, que reabilitam e desenvolviam tecnologias tradicionais, praticadas em suas aldeias. Décadas mais tarde, a partir de 1960, num contexto internacional mais flexível, e em consequência do fracasso parcial das TCs, tomou-se força em várias localidades do mundo, outras tecnologias consideradas “alternativas” e com diferentes denominações (THOMAS, 2011). Nota-se que tais iniciativas, tinham como objetivo incluir mais grupos sociais no desenvolvimento e apropriação das tecnologias, possibilitando a geração de serviços e alternativas tecno-produtivas em cenários socioeconômicos de extrema pobreza em diferentes países subdesenvolvidos. Todas essas tecnologias alternativas tiveram sua importância quando foram desenvolvidas, porém, devido a algum tipo de limitação teórica ou prática, foram sendo superadas por outras alternativas consideradas mais apropriadas naqueles momentos históricos.

No Brasil, a partir de 1993, o termo Tecnologia Apropriada foi superado, passando a ser denominada Tecnologia Social, consenso alcançado entre os órgãos

públicos e os setores acadêmicos, após a conclusão de vários projetos de pesquisa sobre o tema, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A partir dessa nova denominação, o Brasil se desmarcou do cenário internacional, por conseguinte, não são encontradas publicações internacionais com essa nomenclatura de Tecnologia Social. Desta forma, o conceito atual da TS é considerado uma evolução dos estudos que trataram da então denominada Tecnologia Apropriada (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004; RODRIGUES; BARBIERI, 2008; NOVAES; DIAS, 2009; DAGNINO, 2014).

Por outro lado, a economia solidária surgiu nos primórdios do capitalismo industrial, no início do século XIX, idealizada por operários como resposta à pobreza, ao desemprego e como forma de manter certa autonomia em relação aos meios de produção. As primeiras iniciativas de organização desses trabalhadores se deram a partir da criação de cooperativas visando recuperar o trabalho e a autonomia de gestão de seus empreendimentos, desvinculando-se assim da lógica pura do capitalismo (SINGER, 2002). Portanto nota-se que a economia solidária se estruturou, ideologicamente e operacionalmente, a partir dos constructos do cooperativismo autêntico, de autogestão, e por iniciativa dos operários.

Em virtude desses princípios, a eficiência sistêmica na economia solidária tem relação direta com os efeitos esperados, devendo incluir não apenas mercadorias para a sociedade e lucro para os proprietários, mas postos de trabalho, qualidade de vida, preservação ambiental e valorização do ser humano (PINHEIRO; PAES DE PAULA, 2015). De modo análogo à economia solidária, a eficiência que se busca na TS é sistêmica, e difere daquela objetivada pela TC, pois é orientada para o mercado interno, adaptada a pequeno tamanho, liberadora da criatividade, e com capacidade de viabilizar os EES. Ocorre que devido ao determinismo tecnológico e a um apoio estatal desproporcional, em favor da TC, isso tem provocado sérias dificuldades para a TS, que impacta na sua eficiência e nas externalidades positivas, mesmo quando aplicada nos EES. Dessa forma, em virtude desses objetivos mais amplos, os EES e a TS propiciam externalidades positivas para o conjunto da sociedade, se desmarcando da eficiência “tradicional” considerada nas empresas capitalistas.

### 3 | TEORIA INSTITUCIONAL

Por meio da perspectiva institucional diferentes fenômenos podem ser investigados, sejam estruturas organizacionais “clássicas”, sejam políticas públicas governamentais. Talvez a principal característica da teoria institucional seja seu distanciamento das posições teóricas determinísticas enfocadas somente nos aspectos técnicos, passando a se orientar na análise dos entornos institucionais, isto é, aos mundos normativos construídos socialmente, nos quais existem as

organizações (ZUCKER, 1987).

Percebe-se que diferentes autores, de diferentes áreas da ciência têm se dedicado a estudar as distintas perspectivas da teoria institucional, principalmente desde a sociologia (MEYER; ROWAN, 1977; ZUCKER, 1977), e dos estudos organizacionais (ZUCKER, 1977, 1983; POWELL; DIMAGGIO, 1991; SCOTT, 2001; DIMAGGIO; POWELL, 2005). Desde uma perspectiva sociológica uma instituição é uma estrutura social que é criada por um conjunto de indivíduos ou organizações que coletivamente exercem uma ação ou orientação para restringir um ambiente, mesmo sabendo que será constantemente alterado pelo tempo (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 2001; DIMAGGIO; POWELL, 2005). Além de entender as organizações como instituições enraizadas de significado, valor e legitimidade, nas últimas décadas os enfoques institucionais nos estudos organizacionais, têm concentrado sua atenção, o no rol das estruturas formais visando conhecer o comportamento organizacional, de maneira que se explique a similaridade organizacional ou efeitos do isomorfismo, visando entender todo o campo organizacional e suas redes (MEYER; ROWAN, 1977; ZUCKER, 1977; DIMAGGIO; POWELL, 2005). Nesse sentido, é necessário considerar que as estruturas formais são também influenciadas por propriedades simbólicas, e auxiliam, junto às funções “formais”, na comunicação ao público interno e externo sobre características das organizações.

Consequentemente, há um destaque do contexto institucional, ou aqueles requisitos que as organizações necessitam se submeter caso desejam receber apoio e legitimidade. Esses requisitos não procedem somente do mercado, e sim do Estado, de associações profissionais e de negócios, dos sistemas de crenças generalizados, ou outros atores participantes de uma rede (MEYER; ROWAN, 1977; DIMAGGIO; POWELL, 2005). Portanto, trata-se de uma teoria preocupada não somente com a eficiência “tradicional”, mas também com a legitimidade, entendendo a legitimidade como a aceitação da organização por parte de seu entorno, no qual é vital para a sobrevivência e êxito organizativo.

Há três tipos de Legitimações com que as organizações devem se preocuparem: (i) a Legitimização Interna, indica que a adoção de elementos considerados legítimos no ambiente organizacional reduz a turbulência e mantém a estabilidade. Ao incorporar elementos legitimados nos novos arranjos, as organizações aumentam o compromisso dos participantes internos (MEYER; ROWAN, 1977); (ii) a Legitimização Regulativa, entende que uma organização legitimada é aquela que é estabelecida e opera em conformidade com os requisitos legais (SCOTT, 2001); (iii) e a Legitimização Normativa que diz que organização é apropriada quando obtém uma avaliação normativa positiva da sociedade de seus *stakeholders* (ROSSONI; MENDES-DA-SILVA, 2011).

Nota-se que geralmente a teoria institucional não tem sido considerada uma

teoria de mudança organizativa, como por exemplo a reengenharia, mas bem uma explicação da similitude ou isomorfismo e estabilidade dos acordos organizativos em uma determinada população ou campo organizativo (GREENWOOD; HININGS, 1996).

Já outros autores citam duas gerações dentro da teoria institucional, o institucionalismo (velho) e o novo ou neo-institucionalismo (HALL; TAYLOR, 1996). O neo-institucionalismo se deu a partir da retomada das instituições como objeto central de investigação, marcando oposição em relação às propostas e às premissas aos comportamentalistas. Defendendo que as instituições, de alguma maneira, moldam ou condicionam os comportamentos dos indivíduos, por meio de constrangimentos ou de restrições (PERES, 2008).

### 3.1 Processo de Institucionalização

A institucionalização é um processo central na criação e reprodução de grupos sociais duradouros, sendo uma instituição o resultado final de um processo de institucionalização, por meio da tipificação de ações habituais dos diferentes atores de ambiente (TOLBERT; ZUCKER, 1999). Segundo Tolbert e Zucker (1999) o processo de institucionalização, envolve três etapas: (i) habitualização; (ii) Objetificação; e (iii) sedimentação. Visando manter à sustentabilidade das organizações e considerando pressões como mudanças tecnológicas, de legislações e de forças do mercado, torna-se inevitável que em algum momento essas organizações necessitem realizar mudanças, introduzindo algum tipo de inovação.

**(i) Habitualização** – é um ato repetido com frequência e que pode ser reproduzido com menos esforço. Isto é, a habitualização possibilita que um ato seja formalizado como uma rotina e que, consequentemente, permita restringir opções (seleção), e torna desnecessário a definição de tomada de decisão diante do novo. Assim, envolve a geração de novos arranjos estruturais, bem como, a formalização desses “arranjos” em políticas e procedimentos.

**(ii) Objetificação** – envolve o desenvolvimento de certo grau de consenso social entre os decisores da organização a respeito do valor da estrutura e a crescente adoção pelas outras organizações. Esse consenso pode ser, por exemplo, em decorrência de evidências diretas (noticiários, observação direta, cotação acionária etc.). A Objetificação da estrutura, é em parte, consequência do monitoramento que a organização faz dos “competidores ou pares”, e dos esforços para aumentar sua competitividade relativa.

**(iii) Sedimentação** – a institucionalização completa envolve a sedimentação, que decorre da continuidade histórica da estrutura. Assim, a sedimentação ocorre por essa perpetuação da estrutura por um período considerável, ou bem pela

propagação, virtualmente completa, de suas estruturas por todo o grupo de atores teorizados como adotantes adequados.

### 3.2 Isomorfismo

Scott (2001) define o isomorfismo como a quantidade de organizações ou indivíduos similares que demonstram agir de uma determinada forma ou prática. Porém, no mundo real, nem sempre é possível entender o motivo de algumas organizações adotarem uma mudança radical e outras não, apesar de estarem submetidas as mesmas pressões institucionais.

Na visão neo-institucional as organizações são recompensadas por legitimidade, sobrevivência e recursos, fundamentadas na aceitação das pressões coercitiva, normativa e mimética das instituições (DIMAGGIO; POWELL, 2005). Esse dinamismo é decorrente da transferência contextual de valores, significados, hábitos, estratégias e estruturas e, consequentemente na criação do isomorfismo (MEYER; ROWAN, 1977). Na sequência são detalhados os três tipos de isomorfismo, segundo (DIMAGGIO; POWELL, 2005).

**Isomorfismo coercitivo** refere-se às pressões formais ou informais exercidas sobre as organizações, a partir das organizações das quais elas dependam, ou também pelo ambiente cultural da sociedade no qual as organizações atual. Essas pressões podem ser percebidas por meio de coerção, persuasão, leis governamentais e até mesmo por convite para se unirem em conluio.

**Isomorfismo mimético** pelo qual as organizações se inclinam a imitar a outras de um mesmo campo organizacional, pois são percebidas como legítimas ou bem-sucedidas, visando diminuir o risco e a incerteza em seus processos. Seria algo semelhante a técnica do benchmarking. Portanto, implementam processos semelhantes aos de outras organizações para favorecer o seu funcionamento a partir de regras socialmente aceitas.

**Isomorfismo normativo** está associado a profissionalização que tendem a definir condições para controlar a atividade das organizações. Dois aspectos da profissionalização são fontes importantes de isomorfismo. O primeiro é o apoio da educação formal e da legitimação em uma base cognitiva produzida por especialistas universitários. O segundo aspecto é o crescimento e a constituição de redes profissionais que perpassam as organizações e por meio das quais novos modelos são rapidamente difundidos.

## 4 | LEGISLAÇÃO SOBRE TECNOLOGIA SOCIAL NO BRASIL

Por outro lado, ao pesquisar as legislações federais sobre o tema da TS é

possível verificar que houve três intenções normativas sobre a temática.

A primeira, trata-se do Projeto de Lei nº 3449/2008, que apesar de haver sido elaborado em parceria com o Fórum Nacional de Tecnologia Social e Inovação, não logrou êxito na tramitação na Câmara dos Deputados, sendo arquivado definitivamente em 2012.

A segunda articulação trata-se do Projeto de Lei nº 3329/15, do Senado Federal que cria a Política Nacional de Tecnologia Social. Nesta data (14/05/2018) esse Projeto de Lei foi enviado ao Senado, após emendas realizadas pela Câmara dos Deputados. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2018).

E, por fim, a terceira, trata-se de um pequeno avanço neste caminho de institucionalização pelo Estado da TS, por meio da promulgação da Lei nº 13.243/2016, que dispôs sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica, no qual incentiva, muito discretamente, a promoção e o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais (BRASIL, 2018).

## 5 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos fins, está pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva, e de pelas características já introduzidas a abordagem utilizada foi qualitativa, uma vez que buscou construir conhecimento a partir da realidade de determinados fenômenos (GODOY, 1995).

O método procedural foi o estudo de caso, que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. Para tornar a pesquisa menos vulnerável, realizou um estudo de caso múltiplos, realizando uma replicação literal em três casos, considerando a previsão de que os resultados entre os três fossem semelhantes (YIN, 2010).

A coleta de dados deu-se partir de múltiplas fontes, pois permite uma maior profundidade e riqueza de detalhes ao estudo (CRESWELL, 1998). Nesse sentido, as técnicas foram: entrevistas semiestruturadas, análise documental e observação não participante.

Para atender o primeiro objetivo deste estudo, foram investigadas três cooperativas da agricultura familiar, da região Oeste do Paraná, enquadradas aprioristicamente como cooperativas autogestionárias de economia solidária, a saber: (i) Cooperativa ALPHA (nome fictício); (ii) Cooperativa de Produtores da Agricultura Familiar (COOPRAFA); (iii) Cooperativa da Agricultura Familiar e Solidária do Oeste do Paraná (COAFASO).

Esses casos foram escolhidos por possuírem características similares, por se

autodeclararem empreendimentos autogestionários de economia solidária, e ainda pelos seguintes aspectos: (i) por serem empreendimentos localizados no Paraná, uma região onde o cooperativismo está mais arraigado; (ii) por contarem com o apoio da Itaipu Binacional, situação que pode lhes permitiria uma maior capacidade de inovação. Os critérios para a seleção dos entrevistados foram: Presidente ou gestor máximo da cooperativa, legalmente instituídos pelos cooperados.

No Apêndice A, nas primeiras colunas são apresentadas as Categorias de análise pré-definidas para análise de conteúdo, bem como, os elementos constitutivos, referente ao primeiro objetivo deste artigo: analisar o processo de institucionalização da TS no contexto da economia solidária, considerando as práxis dos EES.

Quanto ao segundo objetivo (ii) analisar o processo de formulação e implementação de Políticas Públicas de TS, na sequência são detalhadas a definição conceitual, a definição operacional, bem como as categorias pré-definidas para a análise de conteúdo.

## 6 | POLÍTICAS PÚBLICAS DE TECNOLOGIA SOCIAL

**Definição Conceitual:** Deve-se acompanhar a ação do Estado como responsável pela elaboração de políticas públicas capazes de alavancar ou induzir a "demanda" de tecnologia social por partes dos EES (DAGNINO, 2014).

**Definição operacional:** utilizando-se da técnica de análise de conteúdo analisou-se a Lei 13.243/2016, regulamentada pelo Decreto 9.283/2018, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica, visando verificar como a TS foi abordada nessa legislação. No mesmo sentido, procedeu-se com análise de conteúdo do Projeto de Lei PL nº PL 3329/15, do Senado Federal que institui a Política Nacional de Tecnologia Social, visando compreender os objetivos e direcionamentos por meio das categorias **pré-definidas** e elencadas a continuação: conceito; princípios; objetivos; instrumentos; principais atores; principais beneficiários; responsabilidades de fomento da TS; tratamento da TS em relação à TC.

## 7 | RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Na primeira subseção apresenta-se a Análise do Processo de Institucionalização da Tecnologia Social nas Cooperativas Investigadas. Enquanto que a segunda subseção investigou o Processo de Institucionalização Legal da Tecnologia Social nas Legislações Brasileiras.

## **7.1 Análise do Processo de Institucionalização da Tecnologia Social nas Cooperativas Investigadas**

As análises desta subseção foram suportadas pelas entrevistas semiestruturadas realizadas entre os dias 02 e 07 de maio de 2018, com duração aproximada de 90 minutos com cada Cooperativa. As análises documentais e observação não participante ocorreram em duas visitas realizadas em fevereiro e maio de 2018.

A Cooperativa ALPHA foi fundada em 2009, e o número de cooperados oscilam entre 50 e 60 cooperados. Entre os principais projetos, participa do PNAE Municipal e Estadual, e tem uma Unidade de Venda de Produtos direto ao consumidor (Loja), na cidade da sede da Cooperativa. Não participam do PAA, devido ao Preço. Alguns agricultores participam livremente das feiras incentivadas pela Prefeitura, mas sem a gestão da Cooperativa.

A Cooperativa COOPRAFA, foi fundada em agosto de 2010, e o número de cooperados oscilam entre 90 e 100 cooperados. Participa do PNAE Municipal e Estadual, possui uma Loja de venda de produtos diretos dos produtores, em Matelândia, local da Sede da Cooperativa, e também provê estruturas físicas para a participação dos cooperados na Feira semanal de Matelândia, que também conta com o Apoio da Prefeitura. Não participa atualmente do PAA.

A Cooperativa COAFASO, foi fundada em outubro de 2011, e o número de cooperados oscilam entre 370 e 380 cooperados. Participa do PNAE Municipal e Estadual, inclusive fornecendo leite, além de frutas, verduras e panificados. Tem Unidade de Venda (Lojas) nas filiais de Medianeira e Missal. Participam de algumas feiras, de maneira esporádica, geralmente em alguns eventos. Neste ano não está participando do PAA.

No Apêndice A, é apresentada a síntese dos resultados das entrevistas com as cooperativas investigadas. Analisando a categoria '**Tecnologia Social**', notou-se que as cooperativas, apesar de entenderem que a TS tem relação direta com a participação efetiva dos cooperados, apropriação e compartilhamento de conhecimento, na prática, não conseguem tornar efetivas as ações devido à falta de engajamento dos associados. Consequentemente, é necessário deslocar a lógica de responsabilidade coletiva, geralmente pautada na máxima “o que é público não é de ninguém”, para a lógica de responsabilidade individual coletiva, colocando os membros da cooperativa como responsáveis para assumir o comprometimento com a organização (PINHEIRO; PAES DE PAULA, 2016). Somente com esse real engajamento que as ações de TS teriam possibilidade de serem fortalecidas.

Por outro lado, na categoria '**Eficiência da TS**', não foi possível avaliar se a TS poderia trazer eficiência para a gestão da cooperativa, uma vez que os entrevistados disseram não entender como a tecnologia social seria aplicada na gestão. Analisando

as falas, de maneira geral, durante a entrevista, notou-se que eles percebem a tecnologia social como uma tecnologia social operacional para auxiliar os produtores. Verificou-se também que a Cooperativa Alpha, apesar de ser de autogestão, almeja uma eficiência muito similar a uma empresa tradicional. No entanto, a Cooperativa Cooprafa e Coafaso almejam uma eficiência sistêmica (GAIGER, 2004; SANTOS *et al.* 2013; DAGNINO, 2014; PINHEIRO; PAES DE PAULA, 2016), visando outros aspectos além da eficiência financeira.

Analisando o **Processo de Institucionalização da TS** nas cooperativas, observou-se que apesar de entenderem a importância da TS, as cooperativas demonstram estar apenas num estágio inicial de pré-institucionalização (Habitualização), considerando que realizam só de maneira esporádica, algumas ações de tipificação interna e algumas sondagens em outras organizações. Apesar do alcance de algumas decisões mediante o consenso, esse cenário de não-institucionalização tem um viés negativo para os EES, uma vez que os hábitos, rotinas e projeções do coletivo não estão tipificados, tornando desconexos seus procedimentos e ações futuras no campo na inovação (GARRIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA; GONÇALVES, 2009).

A **Legitimidade** mais valorizada pelas cooperativas é a legitimidade normativa, havendo uma grande preocupação em obter uma avaliação positiva da sociedade, consumidores e dos demais parceiros. Essa preocupação é importante, uma vez que mantém os empreendimentos em alerta, e os impulsionam a articular suas ações, estratégias e estruturas tendo em conta às características do contexto institucional (ROSSONI; MENDES-DA-SILVA, 2011).

As cooperativas declararam que suas ações/mudanças são estimuladas, especialmente, por questões internas, não sendo forçadas por nenhum tipo de **isomorfismo**. Porém, notou-se que as cooperativas desejam uma maior aproximação de capacitação formal e da base cognitiva produzida pelas universidades, ou seja, isomorfismo normativo (DIMAGGIO; POWELL, 2005).

## 7.2 Análise do Processo de Institucionalização Legal da Tecnologia Social nas Legislações Brasileiras

Nesta seção o intuito foi analisar as Políticas Públicas de Tecnologia Social, buscando verificar as ações do Estado para alavancar a utilização da TS nos EES. Nesse sentido, num primeiro momento, analisou-se a Lei 13.243/2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica, visando verificar como a TS foi abordada nessa legislação. Posteriormente, analisou o Projeto de Lei PL 3329/15, do Senado Federal, que institui a Política Nacional de Tecnologia Social, visando compreender os sentidos e significados desse Projeto, por meio das categorias pré-definidas anteriormente.

### *7.2.1 Lei 13.243/2016, regulamentada pelo Decreto 9.283/2018*

Com o objetivo de verificar como a tecnologia social foi abordada na Lei 13.243/2016, e regulamentada pelo Decreto 9.283/2018, procedeu a uma análise de conteúdo. Num primeiro momento, realizou-se uma busca operacional dos termos ‘tecnologia social’ e ‘tecnologias sociais’ na respectiva Lei e no Decreto que a regulamentou. O termo ‘tecnologia social’ no singular, ou seja, como forma de gestão organizacional, não teve nenhuma menção, enquanto o termo ‘tecnologias sociais’ foi mencionado apenas uma vez, como uma diretriz a ser observada a partir do novo Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação: “*VI - promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social*” (Alteração realizada pela Lei 13.243/2016, do Art. 27, inciso VI, da Lei 10.973/2004).

Posteriormente, ao realizar uma leitura completa dessa legislação, nota-se que o dispositivo trouxe alguns avanços em termos genéricos que podem contribuir indiretamente ao fomento da tecnologia social, ao valorizar tanto o desenvolvimento econômico, como o social. No entanto, nota-se um direcionamento claro às empresas “tradicionais”, seja de grande ou de pequeno porte, não havendo nenhuma menção às cooperativas, local onde ocorrem as tecnologias sociais: “*III - assegurar tratamento diferenciado, favorecido e simplificado às microempresas e às empresas de pequeno porte*” (Alteração realizada pela Lei 13.243/2016, do Art. 27, inciso III, da Lei 10.973/2004).

No mesmo sentido, nota-se que não há previsão ao estímulo da capacitação de recursos humanos para atuarem nas cooperativas que desenvolvem tecnologias sociais, ficando evidente a crítica levantada por Dagnino (2014), quanto à disparidade de trato entre aqueles que desenvolvem TC e os que desenvolvem TS. Essa situação pode ser observada artigo 21A, da Lei 13.243/2016. Por outro lado, a Lei revela uma recorrente preocupação com a propriedade intelectual e as patentes, por exemplo no Art. 22 da Lei 13.243/2016, que é algo irrelevante no âmbito das tecnologias sociais (NOVAES; DIAS, 2009), uma vez que inclusive se valoriza enormemente suas capacidades de reaplicações.

### *7.2.2 Projeto de Lei 3329/2015*

O texto que deu forma ao Projeto de Lei 3329/2015, que institui a Política Nacional de Tecnologia Social, foi iniciado em 2011, sob o nº Projeto de Lei do Senado 111/11, sendo remetido a Câmara dos Deputados para apreciação em 2015. Resumidamente, em relação ao texto original do Senado Federal, houve a supressão do 5º e 6º, proposto pela Câmara dos Deputados.

O projeto de lei em epígrafe, ao longo de seus cinco artigos (considerando que

os artigos 5º e 6º foram suprimidos), estabelece o conceito de tecnologia social, os princípios, objetivos, bem como os instrumentos da Política Nacional de Tecnologia Social, conforme foi analisado na sequência.

### **1) Do conceito de tecnologia social e seus atributos**

Nos termos propostos pelo PL 3329/2015, considera-se tecnologia social:

(...) as atividades voltadas para a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida, desenvolvidas mediante processo coletivo de organização, desenvolvimento e aplicação, que tenham por finalidade planejamento, pesquisa, desenvolvimento, criação, adaptação, difusão e avaliação de: (a) técnicas, procedimentos e metodologias; (b) produtos, dispositivos, equipamentos e processos; (c) serviços; (d) inovações sociais organizacionais e de gestão (PL 3329/2015, Art. I, § 1º, I, p. 1).

Nota-se que o conceito de tecnologia social proposto no PL é abrangente, com foco na inclusão social e melhoria da qualidade da vida, indicando atributos diversificados e não sobrepostos e além disso está em sintonia com os conceitos práticos e acadêmicos, conforme alguns estudos já realizados, como por exemplo, por Garcia (2014).

### **2) Dos princípios**

Considerando as debilidades existentes para a efetivação da TS, é importante destacar especialmente três princípios, segundo o PL: (i) *direito de participar do patrimônio científico*; (ii) *direito de usufruir dos benefícios gerados pela tecnologia*; (iii) *adoção de formas democráticas de atuação*. Esses três princípios são importantes uma vez que busca recolocar no centro do processo tecnológico as pessoas, valorizando as diferentes modalidades de conhecimento que possuem, seja conhecimento tradicional, técnico ou científico, por meio de uma abordagem sociotécnica (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004). Visam ainda, fomentar formas democráticas de participação, o que incentivaria uma “apropriação” efetiva das distintas fases do processo tecnológico pelos autores, possibilitando talvez um usufruto mais democrático dos benefícios tecnológicos.

### **3) Dos objetivos da Política Nacional de Tecnologia Social**

No Art. 3º do PL 3329/2015, são elencados os objetivos. É possível perceber que os objetivos traçados pelo PL são direcionados para amenizar as principais dificuldades já percebidas na efetivação da TS. Entre esses objetivos destaca-se a intenção de integração com a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, sendo todo um desafio, considerando o tratamento desigual que recebeu a TS, em relação à TC, na Lei 13.243/2016. O PL também tem mérito ao estimular a união entre o conhecimento acadêmico e popular, bem como, a promoção de instrumentos de crédito e de formação e capacitação de recursos humanos. Por fim, destaca-se entre os objetivos o fortalecimento dos empreendimentos cooperativos e solidários, como

locais apropriados para aplicação e reaplicação de tecnologias sociais. Em suma, se esses objetivos forem realmente implementados, após o provável sancionamento do PL, contribuirão significativamente para amenizar as debilidades de efetivação da TS, conforme apontadas em alguns estudos (IPIRANGA; AMORIM; FARIA, 2007 DAGNINO, 2014; PINHEIRO NETO; SÁ DE ABREU, 2015).

#### **4) Dos instrumentos da Política Nacional de Tecnologia Social**

No Art. 4º do PL, são apresentados os instrumentos da Política Nacional de Tecnologia Social. Considerando a evidente interface da TS com a economia solidária (CUNCA, 2009; LIMA; DAGNINO, 2013; ADAMS *et al*, 2013), apesar dos diferentes instrumentos indicados, quiçá faltou uma maior vinculação com os EES, que poderia ser mediada pela União Nacional das Organizações Cooperativistas Solidárias (UNICOPAS), uma vez que essa integra as quatro grandes organizações nacionais do cooperativismo solidário (UNICOPAS, 2018).

Em síntese, os posicionamentos refletidos no PL 3329/2015, são os seguintes em relação às essas demais categorias citadas à continuação.

**5) Principais atores:** a intenção é envolver todos os atores dos diferentes setores econômico, acadêmico, social e estatal.

**6) Principais beneficiários:** pessoas excluídas ou com risco de exclusão social.

**7) Responsabilidades de fomento da TS:** todos os atores possuem certo nível de envolvimento e responsabilidade, porém ainda não foram estabelecidas no PL os detalhamentos, pois tratasse apenas de uma Política Nacional.

**8) Tratamento da TS em relação à TC:** como foi verificado anteriormente, no texto inicial do PL constava o Art. 5º, incluindo as atividades da TS na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecendo que as atividades da TS deveriam receber tratamento idêntico às demais atividades desenvolvidas no setor de ciência, tecnologia e inovação. Ocorre que o artigo foi suprimido, uma vez que a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania considerou que seu teor interferiria nas ações do Poder Executivo. Sem dúvida, a supressão desse artigo foi um viés negativo para a TS, com o risco de continuar sendo considerada uma tecnologia “de segunda”, em consequência da falta de legitimação por parte do Estado.

Considera-se que a institucionalização formal-legal (aprovação de Leis e Decretos), por parte do Estado é importante, uma vez que facilita o direcionamento das políticas públicas e mudam a posição relativa dos atores. Não são somente os indivíduos ou grupos que têm força relevante para influenciar as políticas públicas, mas também as regras formais que regem as instituições (SOUZA, 2006). Isto é, mesmo reconhecendo que o poder entre grupos sociais é o cerne da formulação de políticas públicas, as legislações estabelecendo regras, auxiliam para que os grupos

mais frágeis não sejam prejudicados.

Portanto, apesar de alguns avanços específicos da TS, no âmbito das políticas públicas, percebe-se que não se alterou um dos principais desafios: tratam-se de políticas descontínuas e de governo, ou seja, sua existência depende dos grupos políticos que estão no poder, e isso exige uma luta constante e desgastante dos participantes dessas configurações organizacionais (SCHIOCHET, 2009; NASCIMENTO; JOHANN; BASSO, 2017).

Uma outra questão importante é trazida por Dagnino (2014), ao detalhar o investimento, no Brasil, com desenvolvimento de TS. O orçamento da Ciência e Tecnologia pode ser desagregado em quatro agendas de políticas que atente: a comunidade científica; as empresas; o governo; e os movimentos sociais. O gasto de cada uma, em virtude das relações de poder, é proporcional ao peso político: 40% são destinados a P&D das empresas; 37% aos programas de interesse do próprio governo, 21% para a comunidade de pesquisa e 2% para a TS. Isto é, é evidente o quanto é frágil ainda a TS, sendo necessário, todavia muita luta para que este investimento seja equilibrado.

## 8 | CONCLUSÕES

Em linhas gerais, verificou-se na pesquisa que:

(i) as cooperativas, apesar de entenderem que a **TS** tem relação direta com a participação efetiva dos cooperados, apropriação e compartilhamento de conhecimento, na prática, não conseguem tornar efetivas as ações devido à falta de engajamento dos associados;

(ii) não foi possível avaliar se a TS poderia trazer **eficiência** para a gestão da cooperativa, uma vez que os entrevistados disseram não entender como a tecnologia social seria aplicada na gestão, entendendo a TS como técnicas operacionais;

(iii) analisando o **Processo de Institucionalização** da TS nas cooperativas, observou-se que apesar de entenderem a importância da TS, as cooperativas demonstram estar apenas num estágio inicial de pré-institucionalização (Habitualização), considerando que realizam só de maneira esporádica, algumas ações de tipificação interna e algumas sondagens em outras organizações;

(iv) a **Legitimidade** mais valorizada pelas cooperativas é a legitimidade normativa, havendo uma grande preocupação em obter uma avaliação positiva da sociedade, consumidores e dos demais parceiros;

(v) as cooperativas declararam que suas ações/mudanças são estimuladas, especialmente, por questões internas, não sendo forçadas por nenhum tipo de **isomorfismo**.

Também constatou-se que a **Política Nacional de Tecnologia Social** não está instituída legalmente no Brasil, havendo apenas algumas poucas e descontínuas ações governamentais. Essa passividade em legislar, por parte do Estado, debilita o movimento da TS, especialmente quanto à falta de investimento financeiro, de capacitação e de alianças estratégicas. Constatou-se que a TS não está respaldada pela Lei 13.243/2016. No entanto, a aprovação do Projeto de Lei 3.329/2015 que está em tramitação no Senado Federal, possibilitaria melhores perspectivas para o fomento da TS.

Esta pesquisa procura destacar que as ações institucionalizadas dentro de um coletivo ou organização – sejam de economia solidária ou de heterogestão –, permitem obter um maior reconhecimento social, viabilidade operacional e legitimidade, aspectos imprescindíveis para a sobrevivência dos empreendimentos. Portanto, devido às mudanças tecnológicas, de legislação, e de mercado, torna-se necessário certo nível de institucionalização organizacional e formal-legal para que determinados setores tenham condições de alcançar efetividade.

Considerando que o ambiente institucional é diferente em cada região, talvez como agenda de pesquisa, se poderia reaplicar o estudo a outras localidades do país, verificando inclusive a participação ou não-participação de cada estado da federação no fomento da TS.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, T. et al. Tecnologia Social e Economia Solidária: desafios educativos. **Diálogo**, n. 18, p. 13–35, 2011.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BRASIL. Lei 13.243 de 11 de jan. 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento **científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação** (...). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>. Acesso em: 24 abr. 2018
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projetos de leis e outras proposições**. 2018. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- CRESWELL, J. W. **Qualitative Inquiry and Research Design**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1998.
- CUNCA, P. C. Trabajo asociado y tecnología: reflexiones a partir del contexto y de la experiencia de las Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares en Brasil. **Íconos: Revista de Ciencias Sociales**, n. 33, p. 67–75, 2009.
- DAGNINO, R. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande, PB: EDUEPB; Florianópolis, SC: Ed. Insular, 2014. 319 p.
- DAGNINO, R; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: FBB. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro:

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. Introduction. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: University of Chicago Press, p. 1-38, 1991.

\_\_\_\_\_. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. Revista de Administração de Empresas (**RAE**), v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005.

FBB (Fundação Banco do Brasil). **Conceito de tecnologia social**. 2005. Disponível em: < <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/o-que-e/tecnologia-social/o-que-e-tecnologia-social.htm> >. Acesso em: 24 abr. 2018.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974, 117 p.

GAIGER, L. I. 2003. Empreendimentos Econômicos solidários. In: CATTANI, A. D. (Org.). **A Outra Economia**. Porto alegre: Veraz, 2003. p. 135-143.

\_\_\_\_\_. Eficiência sistémica. In: CATTANI, A. D. (org.). **La otra economía**. Buenos Aires: Altamira, 213-220, 2004.

\_\_\_\_\_. A economia solidária na contramarcha da pobreza. **Sociologia, Problemas e Práticas [Online]**, v. 79, p. 43-63, 2015.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em Administração de Empresas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, 1995.

GREENWOOD, R. E.; HINNINGS, C. R. Understanding radical organizational change: bringing together the old and the new institutionalism. **Academy of Management Review**, v. 21, n. 4, 1022-1054, 1996.

HALL, P; TAYLOR, R. Political Science and three new institutionalisms. **Political Studies**. 44, p. 936-957, 1996.

IPIRANGA, A. S. R.; AMORIM, M. A.; FARIA, M. V. C. M. Tecnologia Social de Mobilização para Arranjos Produtivos Locais: uma proposta de aplicabilidade Social. Cadernos **EBAPE.BR**, v. 5, n. 3, p. 1-23, 2007.

ITS (Instituto de Tecnologia Social). Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social. In: DE PAULO, A. et al. **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

LIMA, M. T.; DAGNINO, R. P. Economia solidária e tecnologia social: utopias concretas e convergentes. **Otra Economía**, v. 7, n. 12, p. 3-13, 2013.

MEYER, J. W.; ROMAN, B. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

NASCIMENTO, D. T.; JOHANN, J. A.; BASSO, D. O grau de satisfação dos agricultores familiares em relação ao programa de aquisição de alimentos. **RPCA**, v. 11, n. 2, p. 82-107, abr./jun. 2017.

NOVAES, H. T.; DIAS, R. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, Renato (Org.). **Tecnologia Social: Ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas/ SP: IG / UNICAMP, 2009.

ONU (Organização das Nações Unidas). **Relatório dos objetivos para um desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/goal-02/>. Acesso em: 24 abr. 2018.

PINHEIRO, D. C.; PAES DE PAULA, A. P. Autogestão e práticas organizacionais transformadoras: contribuições a partir de um caso empírico. **Desenvolvimento em Questão**, v. 14, n. 33, p. 233-266, 2016.

PINHEIRO NETO, G.; SÁ DE ABREU, M. Desafios na incubação e sobrevivência no mercado: estudo multicaso em cooperativas de artesanato e confecção. **Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 10, n. 3, p. 177-191, 2015.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 6, p. 1069-1094, 2008.

SCHIOCHET, V. Institucionalização das políticas públicas de economia solidária: breve trajetória e desafios. **IPEA**, Mercado de trabalho, v. 40, 2009.

SCOTT, W. R. **Institutions and organizations: foundations for organizational science**. London: Sage, 2001.

SINGER, P. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2002.  
SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Org.). **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999, v. 1.

THOMAS, H. **De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales**. Conceptos / estrategias / diseños / acciones. In: Ciclo de Debates para Honrar el Bicentenario – Instituto Nacional de Tecnologías Industrial INTI (2010). Disponível em: <[http://inti.gob.ar/bicentenario/documentoslibro/pdf/anexo\\_4/jornadas\\_tecno\\_soc\\_hernan\\_thomas.pdf](http://inti.gob.ar/bicentenario/documentoslibro/pdf/anexo_4/jornadas_tecno_soc_hernan_thomas.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2018.

UNICOPAS (União Nacional das Organizações Cooperativistas Solidárias). **Quem somos**. Disponível em: <[http://unicopas.org.br/?page\\_id=17](http://unicopas.org.br/?page_id=17)>. Acesso em: 12 abr. 2018.

VEBLEN, T. **The place of science in modern civilization and other essays**. New York: Huebsch, 1919.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZUCKER, The role of institutionalization in cultural persistence. **American Sociological Review**, v. 41, n. 5, p. 726-743, 1977.

\_\_\_\_\_. Institutional theories of organization. **Annual Review of Sociology**, 13, 443-464, 1987.

## APÊNDICE A: SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS INVESTIGADOS

Categoria de análise / Elementos constitutivos		ALPHA	COOPRAFA	COAFASO
Tecnologia Social	a) Entendimento sobre TS	Entendem que é algo compartilhado por meio de informações. Aspecto positivo: que alguns membros da diretoria sabem sobre tecnologias. Aspecto negativo: que não há compartilhamento de informações, e os cooperados só querem saber de receber seu percentual sobre as vendas.	Entendem que é uma tecnologia feita com a participação dos parceiros. Um processo de construção.	Entendem que é construída por meio de engajamento e compartilhamento de informações entre os cooperados. Aspecto positivo: alguns apresentam algumas ideias sobre técnicas do campo. Aspecto negativo: os cooperados não se veem como donos da cooperativa.
	b) TC com base para TS	Não serve.	Não serve.	Em algumas situações sim.
	c) Capacitação sobre TS	Não tiveram. Até de capacitação técnica ou de gestão os cooperados normalmente não participam. Não tinham conhecimento sobre o PL 3329/2015.	Sim, porém para inovação de técnica de campo (tecnologias sociais operacionais). Não tinham conhecimento sobre o PL 3329/2015.	Não tiveram. Houve apenas algumas reuniões com os parceiros. Não tinham conhecimento sobre o PL 3329/2015.
Eficiência da TS	a) Eficiência da TC nas cooperativas;	Tem que ser diferentes	Se for possível adaptar, sim.	
	b) Eficiência da TS;	Não entendem TS como de Gestão, apenas como tecnologia operacional para auxiliar os produtores		
	c) Auto avaliação como empreendedor.	Se consideram um empreendedor muito similar aos demais, devido às pressões dos próprios produtores, em relação à margem de lucro sobre os produtos que eles entregam na cooperativa	Se consideram diferentes dos empreendedores das empresas tradicionais, uma vez que a cooperativa não está para visar lucro para si, e sim, para atender os produtores.	
PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO				
Categorias e subcategorias	Elementos constitutivos	ALPHA	COOPRAFA	COAFASO
Habitualização	Geração de novos arranjos	a) Adoção de inovação	Não existe nenhuma formalização por escrito	
		b) Participação de atores na inovação	É mais uma relação pensada na relação cliente/fornecedor	Vários atores participam, alguns parceiros de maneira contínua e outros esporadicamente
		c) Adoção de novas tecnologias por necessidades internas ou por pressões dos concorrentes.	Por questões internas visando melhorar a eficiência financeira, e por questões externas ao se comparar com concorrentes diretos (supermercados tradicionais)	Por necessidades internas e fomentadas a partir das experiências vivenciadas nas rotinas administrativas e comerciais da própria cooperativa
Normatização	a) Regulamentação para adoção de tecnologias alternativas	Não existe nenhuma regulamentação formalizada (escrita) sobre a adoção de tecnologias alternativa		
	b) Dependência de políticas públicas para adoção da inovação.	Todas dependem consideravelmente das políticas públicas para a sobrevivência, especialmente em relação ao PNAE.		

Categorias e subcategorias	Elementos constitutivos	ALPHA	COOPRAFA	COAFASO	
Objetificação	Consenso Social	a) Resistência para novas tecnologias;  b) Importância da TS na gestão	Sim. Havia uma cooperado conflitivo, porém se afastou da Diretoria  Só entendem as tecnologias sociais, como operacionais	Sim, mas sempre há consenso após as discussões  Não. Os cooperados são abertos às mudanças	
	Difusão da Estrutura	União autogestão e tecnologia social	Sim, consideram importante essa união, porém teriam dificuldades de colocá-la em prática		
	Monitoramento inter-organizacional	Comparação na adoção de novas tecnologias	Não se espelham em ninguém em concreto, se guiam pelo comportamento do mercado	Se guiam por decisões internas	Fazem benchmarking como outras cooperativas
	Presença de Champions	Defesa da TS	Não há presença de Champions		
Sedimentação	Resultados Positivos	Resultado positivo da utilização da TS	Como nenhuma cooperativa visualizou nenhuma tecnologia social em funcionamento, não foi possível vincula-la a resultados positivos		
	Continuidade do arranjo	Autogestão e a tecnologia social conjuntamente	Não conseguiram visualizar um fortalecimento da TS, conjuntamente com a Autogestão, pois enxergam a TS como uma ação de inovação de alguns produtores		
	Baixa resistência	Resistências dos atores à TS	Declararam que os parceiros não teriam resistência à TS		
LEGITIMAÇÃO					
Categoria e subcategorias	Elementos constitutivos	ALPHA	COOPRAFA	COAFASO	
Legitimização	Legitimização Interna	Legitimidade das tecnologias alternativas	Os entrevistados não tinham uma opinião conclusiva sobre a legitimidade da TS, porém acredita que poderia algo de resistência		
	Legitimização Regulativa	Política Nacional da TS	Declararam não tem conhecimento sobre os Projetos e Lei sobre a TS		
	Legitimização Normativa	Comportamento da sociedade e consumidores	Acreditam que a sociedade e consumidores reconhecem a importância da autogestão e da TS, mais especificamente da autogestão, por ser vista em prática nas cooperativas		
ISOMORFISMO					
Categoria e subcategorias	Elementos constitutivos	ALPHA	COOPRAFA	COAFASO	
Isomorfismo	Isomorfismo Coercitivo	Pressão de outras cooperativas	As cooperativas declararam não se sentirem pressionadas por outras cooperativas do ramo que desenvolvam TS, indicando que suas mudanças são mais por questões internas		
	Isomorfismo Mimético	Comparação com outras cooperativas	Afirmaram que não se compararam com outras cooperativas que desenvolvem TS, mesmo por que não tem conhecimento quais seriam essas cooperativas		
	Isomorfismo Normativo	Impulso pelas universidades	Os entrevistados declararam não se sentirem pressionados a mudar os rumos das cooperativas por pressões inovativas das universidades. Porém, gostaria de manter um maior relacionamento		

## USO DA PREVISÃO DE DEMANDA PARA UM SETOR DE ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL

Data de aceite: 20/01/2020

**Paulo André de Oliveira**

Faculdade de Tecnologia de Botucatu  
Botucatu, SP

<http://lattes.cnpq.br/4253199217060377>

**Sergio Augusto Rodrigues**

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agronômicas de Botucatu, Departamento de Bioprocessos e Biotecnologia  
Botucatu, SP

<http://lattes.cnpq.br/6872765214523974>

**RESUMO:** Nota-se facilmente um grande déficit de recursos para o atendimento da demanda de diversos tipos de serviços públicos, principalmente em um dos atendimentos mais importantes, o hospitalar, que em muitas vezes necessita de uma grande agilidade para salvar uma vida. Melhorar o nível do atendimento, com pequenas mudanças, podem gerar resultados positivos na satisfação do paciente. Este trabalho visa propor melhorias no atendimento a partir da compreensão do perfil da demanda de um serviço hospitalar. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar modelos de previsão de demanda, do tipo quantitativo, e assim determinar aquele que mais se ajuste ao padrão de demanda no

atendimento para a recepção de pacientes no setor de radiologia de um hospital na cidade de Botucatu. Neste trabalho foi utilizada dados de um ano de atendimento do setor de radiologia de um hospital de Botucatu, a fim de encontrar um padrão da demanda dos atendimentos. Para este estudo foram utilizados três modelos de previsão de demanda: MMS (média móvel simples), MMP (média móvel ponderada), MSVx (modelo de suavização exponencial) e na sequência foram avaliados por meio do desvio médio absoluto. Concluiu-se, devido à grande oscilação no volume de atendimentos, que a utilização dos modelos de média móvel e ponderada para fazer uma previsão de demanda apresenta grande desvio dos valores reais, sendo mais adequado o modelo de suavização exponencial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sazonalidade. Usuário. Serviço.

### 1 | INTRODUÇÃO

Os recursos para administração pública são escassos e se faz necessário otimizar sua utilização. Um prestador de serviço de saúde pode ser considerado uma ferramenta transformadora, que utiliza dos recursos físicos, humanos e tecnológicos para produzir serviços de saúde, nos quais serão entregues à população. Segundo Ganesi e Corrêa (1994),

a qualidade de serviço é um grau de diferença entre as expectativas dos clientes e a experiência real para o serviço. Ou seja, a qualidade percebida pelo cliente em relação ao serviço prestado, no qual observa o grau em que as expectativas foram atendidas ou não. No atendimento público, muitas vezes existe o excesso de demanda em certos momentos do dia, com poucos atendentes, o que ocasiona desconforto para os usuários e a sobrecarga aos colaboradores. Problemas como estes podem ser amenizados conhecendo-se o comportamento dos usuários em relação ao serviço prestado.

Desta forma, analisar o comportamento e tentar prevê-lo pode ser uma ferramenta importante na gestão dos recursos disponíveis, melhorando o nível de atendimento do serviço prestado. De acordo com Portugal (2005) a formação de filas normalmente acontece porque há um desequilíbrio entre a demanda por serviços e a capacidade do sistema de atendimento. Sempre é necessário estudar a demanda e tentar melhorar o desempenho do sistema, como: aumentar o número de atendentes, treinamento dos mesmos, reorganização das filas, dimensionamento adequado das instalações, equipamentos e infraestrutura.

Conforme Gerberet al. (2013) o primeiro passo para se realizar um planejamento das atividades de uma organização é fazer uma previsão de demanda, seja ela para o planejamento da produção, controle de estoque, planejamento da infraestrutura para atendimento de clientes entre outros. Uma previsão é uma análise de eventos futuros utilizados para fins de planejamento. Conforme Ritzman e Krajewski (2004) a previsão é necessária para que a organização conheça quais recursos são indispensáveis para programar suas atividades ao longo do tempo.

Para se obter uma previsão, explica Moreira (2011), é necessário conhecer os métodos e fatores disponíveis sendo os métodos de previsão classificados como qualitativos ou quantitativos. O primeiro é baseado em métodos não analíticos através de julgamento, intuição e/ou entrevista, enquanto o segundo utiliza modelos matemáticos para a previsão. Nessa categoria de métodos podem ser mencionadas a análise de regressão e as séries temporais e os alguns dos fatores de previsão podem-se citar a disponibilidade de dados, tempo e recursos; horizonte de previsão (curto, médio e longo prazo). A fim de contribuir para melhoria no atendimento de um serviço hospitalar, o objetivo deste trabalho foi avaliar modelos de previsão de demanda, do tipo quantitativo, e assim determinar aquele que mais se ajuste ao padrão de demanda no atendimento para a recepção de pacientes no setor de radiologia de um hospital na cidade de Botucatu.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Para realização deste trabalho foram coletadas informações do número de atendimentos da recepção do setor de radiologia de um hospital de Botucatu no período de janeiro a dezembro de 2017. Os dados foram organizados de segunda a sexta-feira no período de atendimento, de hora em hora, entre 8 e 18 h para os meses do estudo. O estudo de previsão de demanda foi feito para os dias da semana, de segunda-feira à sexta-feira. Para esse fim foram organizados os dias da semana para um fluxo contínuo para todo ano, ou seja, as 52 semanas do ano.

Para este estudo foram utilizados três modelos apresentados por Jacob e Chase, (2009):

MMS – média móvel simples: utiliza dados de um número já determinado de período, normalmente os mais recentes, para gerar sua previsão, de modo que a cada novo período de previsão se substitui o dado mais antigo pelo mais recente, isso se não houver características sazonais no modelo de média móvel simples (MMS) foi utilizado o período de tempo (n) igual a 3 meses.

$$F_t = \frac{A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} + \dots + A_{t-n}}{n}$$

Onde : $F_t$ = previsão para o período vindouro; n = número de períodos da média;  $A_{t-1}$ = ocorrência real no período passado;  $A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} + \dots + A_{t-n}$ = ocorrências reais de dois períodos passados, três períodos passados e assim por diante até n período atrás.

MMP – média móvel ponderada: média móvel ponderada permite atribuir quaisquer pesos a cada elemento, no qual a soma dos mesmos seja igual a um. Na média móvel ponderada (MMP) atribuíram-se os pesos de 0,6; 0,3 e 0,1 por serem os mais empregados na literatura (SILVA; OLIVEIRA, 2012). Neste caso 0,6 atribui um peso de 60% para o valor mais antigo, depois 30% e finalmente 10%. Ou seja, neste modelo os valores mais antigos têm maior influência no ajuste.

$$F_t = w_1 A_{t-1} + w_2 A_{t-2} + \dots + w_n A_{t-n}$$

Onde:  $w_1$  = peso a ser atribuído à ocorrência real para o período  $t - 1$ ;  $w_2$  = peso a ser atribuído à ocorrência real para o período  $t - 2$ ;  $w_3$  = peso a ser atribuído à ocorrência real para o período  $t - 3$ ;  $n$  = número total de períodos da previsão.

MSVx – modelo de suavização exponencial (onde x representa o valor do alfa). São aplicados pesos decrescentes a partir do dado mais recente. Esta técnica leva em consideração todos os dados da série histórica, porém os pesos decrescem ao passo que os dados ficam remotos. Na suavização exponencial atribuiu-se vários valores para alfa, entre eles 0,1 (MSV<sub>1</sub>); 0,3 (MSV<sub>3</sub>); e 0,5 (MSV<sub>5</sub>); com o objetivo

de verificar o melhor ajuste. Conforme Silva e Oliveira (2012) os limites variam de 0,05 a 0,5, porém foram escolhidos apenas desses modelos. Para alfas superiores a 0,5 outros métodos devem ser empregados como Holt e Winter (SILVA; OLIVEIRA, 2012)

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Onde:  $F_t$  = A previsão exponencialmente suavizada para o período t;  $F_{t-1}$  = A previsão exponencialmente suavizada feita para o período anterior;  $A_{t-1}$  = A demanda real no período anterior;  $\alpha$  = O coeficiente de resposta almejada ou constante de suavização.

Para avaliar os modelos comparou-se o valor do desvio absoluto médio (DAM) como apresentado por Silva e Oliveira (2012) e o DAM% que é a proporção do DAM para cada item analisado em relação DAMtotal.

A fórmula do DAM é a seguinte:

$$DAM = \frac{|\sum e_t|}{n}$$

Onde: DAM = somatório dos desvios absolutos em módulo  $e_t$  = somatório dos erros absolutos em módulo.  $e_t$  = valor de consumo do mês anterior ao atual menos a previsão do mês t correspondente.  $t$  = momento da previsão: mês de referência.  $n$  = número de períodos de previsão.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na análise do setor de radiologia os atendimentos foram distribuídos entre segunda e sexta-feira. Como se observa na Tabela 1, o setor fez 31764 atendimentos no ano distribuídos por cinco dias da semana. Percebe-se que os volumes de atendimentos foram menores as segundas-feiras com média diária de 400,7 elevando-se fortemente as terças com 707,6 e decrescendo até as sextas-feiras com 392,6. O valor médio de cada um dos dias sofre uma grande oscilação que se verifica no alto desvio padrão e coeficiente de variação, não sendo adequado para se fazer previsões de demanda de recursos materiais e humanos.

Em relação ao desvio padrão, o coeficiente de variação foi de 17,5% para a média mensal, representado uma oscilação de 464 atendimentos entre os meses de janeiro a dezembro. Nos dias da semana, a maior variação ocorre as segundas com 29,9% e a menor as sextas-feiras com 17,1%. Esta maior variação na segunda feira, justifica-se por fatos ocorridos durante o final de semana que demandam serviços do setor de radiologia como, por exemplo, acidentes de trânsito.

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Mensal
Total de atendimentos	4808	8491	7667	6087	4711	31764
Média	400,7	707,6	638,9	507,3	392,6	2647,0
Desvio Padrão	119,9	173,4	144,9	128,7	67,3	464,3
Cx de Variação(%)	29,9	24,5	22,7	25,4	17,1	17,5

Tabela 1- Quantidade de atendimentos mensais separados por dia de semana e total. Média e coeficiente de variação do setor de radiologia

A Figura 1 demonstra que os atendimentos foram concentrados no meio dasemana, entre terça e quinta feira com 70,1 % dos atendimentos. A melhor distribuição dos atendimentos pode ser feita elo gestor, por meio dos retornos de pacientes para acompanhamento. Na impossibilidade deste remanejamento o gestor pode se atentar para um maior direcionamento de atendentes para a terça e quarta-feira.

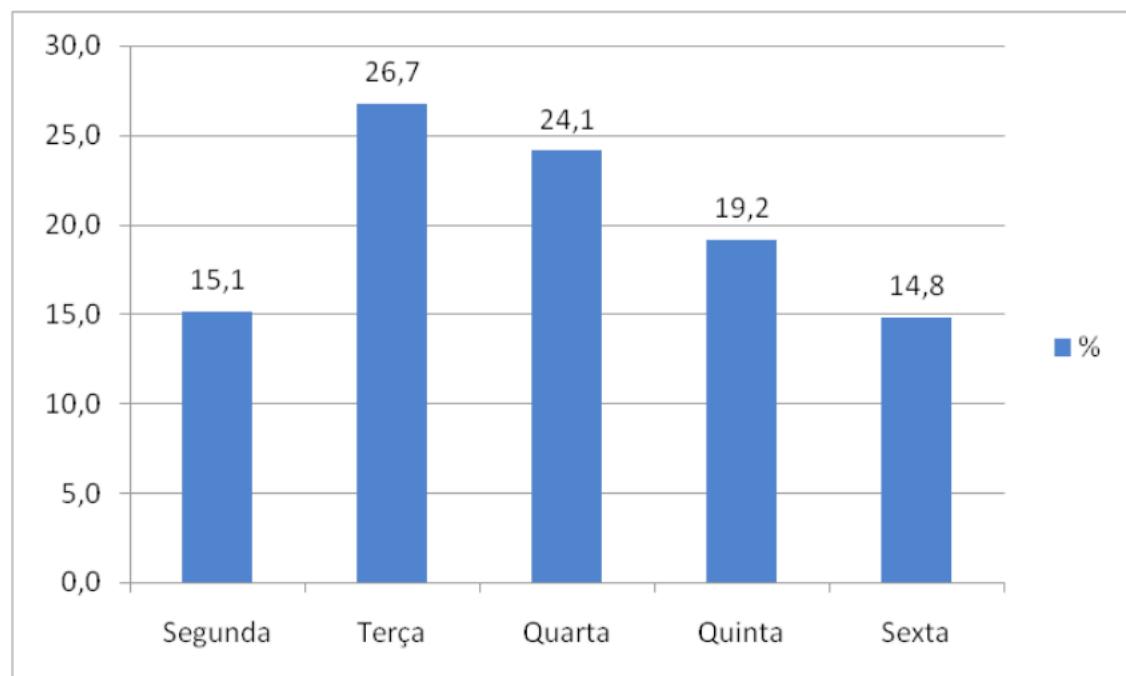


Figura 1- Distribuição percentual dos atendimentos segundo os dias da semana

O fluxo de atendimento varia em todo o dia como a Figura 2 apresenta. O maior fluxo ocorre pela manhã com 67,4% dos atendimentos, sendo 45,2% até as 9 h da manhã. No período após as 12h até as 14 h se encontra o maior fluxo vespertino. Assim, como ocorreu com os dias da semana, o gestor pode direcionar retornos e outros atendimentos para o atendimento após as 9 h e no período da tarde após as 14 h.

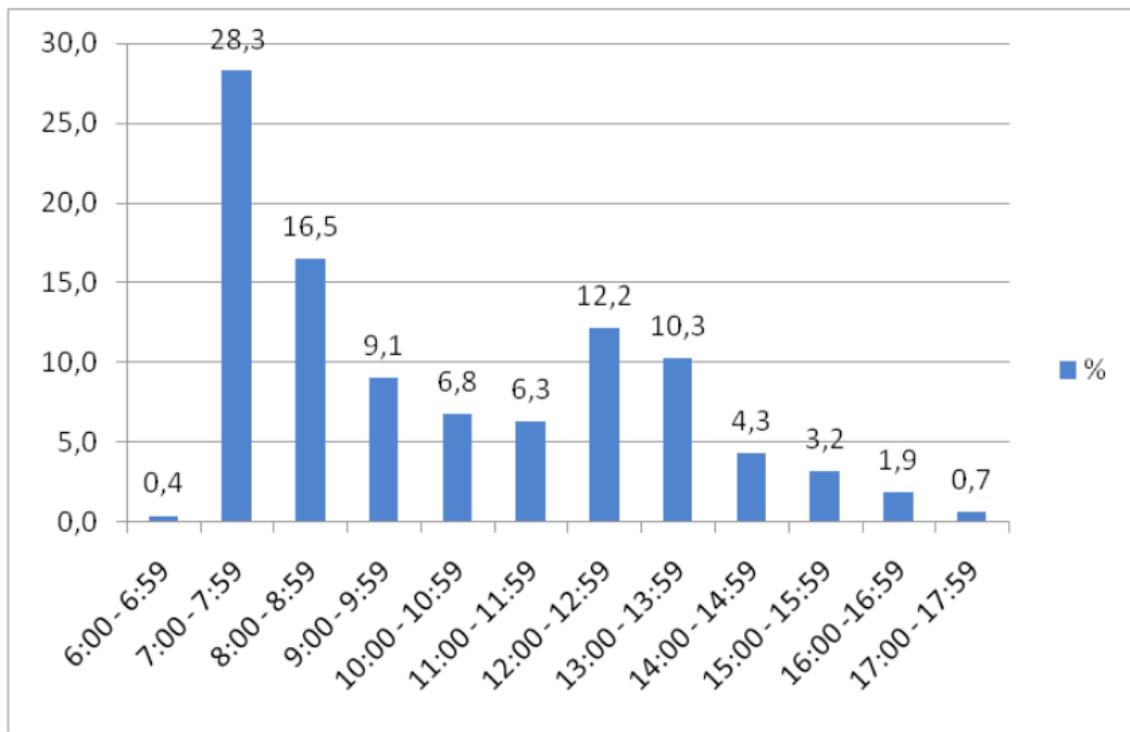


Figura 2- Distribuição percentual dos atendimentos segundo o período de atendimento diário.

Na Tabela 2 encontram-se o DAM e o DAM percentual de cada modelo deste estudo, por dia da semana. Pode-se perceber que os modelos que atribuem pesos de importância conseguiram captar as oscilações do número de atendimentos com maior precisão que a média móvel. O desvio absoluto médio(DAM) representa o afastamento médio do valor previsto em relação ao valor real. Portanto, quanto menor o valor do DAM, mais ajustado é modelo previsão.

O modelo de previsão mais ajustado foi o de suavização exponencial com alfa de 0,5. Quanto maior o valor do alfa, maior a importância atribuída ao erro de previsão do período anterior no modelo de suavização exponencial. O maior DAM para este modelo foi na quarta-feira com 12,7 atendimentos e o menor na terça com 7,7 atendimentos.

	Segunda		Terça		Quarta		Quinta		Sexta	
	DAM	DAM%	DAM	DAM%	DAM	DAM%	DAM	DAM%	DAM	DAM%
MM	22,4	20,4	16,2	8,7	26,2	16,6	20,7	15,5	20,5	18,8
MMP	21,6	19,8	15,4	8,3	26,6	16,9	18,9	14,2	20,4	18,7
MSV 0,1	16,7	15,4	14,6	7,9	20,2	12,8	15,8	11,9	16,6	15,2
MSV 0,3	13,7	12,6	10,8	5,8	16,7	10,6	12,8	9,6	13,1	12
MSV 0,5	10,5	9,6	7,7	4,2	12,7	8,1	9,3	7,0	9,6	8,8

Tabela 2 – Desvio absoluto médio em atendimentos e percentual por modelo de previsão de demanda em cada dia da semana para o período de 2017.

Estes modelos de previsão utilizam valores de semanas anteriores ao atual para se prever a demanda de atendimentos da semana seguinte. Esta previsão pode servir para ajustar o número de atendentes necessários e ainda para se controlar o

estoque de materiais necessários para o funcionamento de setor.

## 4 | CONCLUSÕES

O setor de radiologia de um hospital de Botucatu apresentou grande oscilação no atendimento nos dias da semana e nas horas do dia. Os atendimentos estão concentrados de terça a quinta-feira, sendo que, na média de 52 semanas, a terça-feira teve 76% mais atendimentos do que a segunda-feira. O agendamento do retorno de pacientes para a segunda e sexta-feira são medidas de gestão ao alcance dos administradores. Nas duas primeiras horas da manhã foram feitos 44,8% dos atendimentos e nas duas primeiras horas depois das 12h 22,5% dos atendimentos. Como ocorreram com os dias da semana as medidas que podem ser controladas são os agendamentos de retorno, sendo propício para após estes horários de maior fluxo.

Devido à grande oscilação no volume de atendimentos a utilização da média dos últimos atendimentos para fazer uma previsão de demanda apresenta grande desvio dos valores reais. A utilização da suavização exponencial com alfa de 0,5 apresentou o menor desvio médio absoluto com erro menor que 12,8% em todos os dias da semana. Este modelo pode ser utilizado para se prever estoque de matérias para o setor e melhorar a gestão dos recursos humanos.

## REFERÊNCIAS

- GERBER, J. Z. et al. Organização de referenciais teóricos sobre diagnóstico para a previsão de demanda. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, Recife/PE. v. 11, n. 1. p. 160 – 185,2013.
- GIANESI, I.; CORRÊA, H. L. **Administração estratégica de serviços:** operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.
- JACOBS, F. R.; CHASE, R. B. **Administração da Produção e de Operações:** O essencial. Porto Alegre: Bookman, 2009. Cap.10.
- MOREIRA, D.A. **Administração da Produção e Operações.** 2. ed. rev. E ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 294 p.
- PORUTGAL, L. S. Simulação de tráfego. Conceitos e técnicas de modelagem. Rio de Janeiro. Interciência, 2005.198 p.
- RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2004. 431 p.
- SILVA, D. A. M.; OLIVEIRA, P. A. Comparação entre métodos de previsão de demanda aplicados a fios cirúrgicos utilizados em um hospital escola do município de Botucatu. **Revista Tekhne e Logos**, Botucatu, SP, Vol. 3, n. 3, novembro, 2012.

# CAPÍTULO 6

## ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS E PREVISÃO DE DEMANDA DE REFRESCO EM PÓ SABOR LARANJA

Data de aceite: 20/01/2020

### Jessica Tan

Graduanda Em Engenharia De Produção, Utpfr,  
Medianeira-Pr

### Flavia Sayuri Miura

Graduanda Em Engenharia De Produção, Utpfr,  
Medianeira-Pr

### Carla Adriana Pizarro Schmidt

Dra. Em Agronomia, Profa. Titular Dapro, Utpfr,  
Medianeira-Pr, Carlaschmidt@Utpfr.edu.br

### José Airton Azevedo Dos Santos

Dr. Engenharia Elétrica, Professor Da Utpfr,  
Medianeira-Pr, Airton@Utpfr.edu.br

métodos estatísticos de previsão, para poder assim auxiliar com o planejamento estratégico dela e das áreas como cadeia de suprimentos e planejamento e controle da produção (PCP). Os dados foram coletados na empresa produtora de refresco em pó e com o auxílio de softwares foram obtidos os valores previstos para venda nos próximos meses por meio do método de suavização exponencial tripla multiplicativa, observou-se forte sazonalidade negativa no período do inverno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Holt Winters, Planejamento e Controle de Produção, Mercado Agroindustrial.

\* Apresentado no Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia –CONTECC’201629 de agosto a 1 de setembro de 2016 –Foz do Iguaçu, Brasil

**RESUMO:** Principalmente em épocas de crise, o aumento da demanda do refresco em pó tem sido notável, devido a sua viabilidade (custo e benefício) acaba recebendo migração de muitos consumidores de outros setores e assim acaba estimulando várias marcas dos segmentos a adotarem estratégias para crescer e fidelizar clientes com o objetivo de que seu consumo se torne fundamental para o seu público. Este estudo tem como finalidade a análise e previsão da demanda dos produtos de uma empresa que fabrica alimentos e refresco em pó utilizando

### STATISTICAL ANALYSIS AND DEMAND DATA FORECAST OF ORANGE FLAVOUR POWDER JUICE

**ABSTRACT:** Especially in times of crisis, increased powdered soft drink demand has been remarkable due to its viability (cost and benefit) ends up getting migration of many consumers in other sectors and thus ends up stimulating various brands of segments to adopt strategies to grow and customer loyalty in order that their consumption would be important to your audience. This study aims to analyze and forecast the demand for the products of a company that manufactures food and powdered drinks using statistical forecasting methods so

they may assist with strategic planning of it and areas such as supply chain and planning and control production (PCP). The data collected in the form producer of soft drink company in dust and with the aid of software were obtained predicted values for sale in the coming months through the triple exponential smoothing method multiplicative, we observed strong negative seasonality in the winter time.

**KEYWORDS:** Holt Winters, Production Planning and Control , Agroindustrial Market.

## INTRODUÇÃO

A praticidade no preparo do refresco em pó se torna uma aliada principal para a escolha deste produto, ao dissolve-lo na água fria obtém-se a bebida, simulando o sabor do suco de frutas. A estocagem é simples e a aceitação do público é boa, além disso é uma opção mais econômica em relação aos sucos prontos e refrigerantes (Silva, 2005). O refresco em pó atinge no mercado principalmente o público das classes C, D, e E. Mas, com a preocupação de cuidados de beleza e saúde as bebidas em pó dietéticas são procuradas também pelo público das classes A e B (Falamart, 2016).

A empresa em estudo opera em sistema de produção empurrada, que de acordo com Barco e Villela (2008), é um sistema que opera lançando o material necessário para a primeira operação de acordo com a previsão de demanda, dessa forma a realização dessa previsão é de grande valia para o planejamento e controle de produção. De acordo com Falamart, (2016), o sabor de refresco mais procurado e líder de vendas é o de laranja.

Diante desse contexto o objetivo do presente estudo foi a realização de uma decomposição dos dados de vendas de refresco em pó sabor laranja, e posterior previsão quantitativa por meio de suavização exponencial, com vistas a oferecer um melhor conhecimento a respeito do comportamento das vendas, fornecendo subsídios ao setor de planejamento e controle da produção.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo foram recolhidos dados históricos de vendas dos refrescos em pó sabor laranja de uma indústria instalada na região Sul do País. As informações foram organizadas com auxílio do Microsoft Excel® onde estas foram somadas por meses e organizadas em ordem cronológica. O período coletado foi referente às vendas em Kg mensais dos refrescos referentes a setembro de 2010 até setembro de 2015. Visando preservar a privacidade da empresa os dados em Kg foram divididos por um valor constante e convertido em unidade de peso, forma pela qual foram tratados ao longo de todo esse estudo. A Figura 1 ilustra as fases seguintes da pesquisa após a coleta dos dados.



Figura 1. Fluxograma ilustrativo das etapas seguidas para a execução de pesquisa.

Os dados foram submetidos a análise descritiva com auxílio de um software livre, o Gretl, e posterior decomposição e suavização exponencial pelo NNQ-Statistica, um software desenvolvido pelo Núcleo de normalização e qualimetria da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), para escolha do melhor modelo e obtenção das previsões de demanda de refresco em pó para os próximos 12 meses.

O NNQ identifica os métodos de suavização exponencial com três letras sendo que a primeira se relaciona a forma de correção dos erros, a segunda à tendência e a última à sazonalidade, o significado das letras A, Ad, M e Md são respectivamente aditivo, aditivo amortecido, multiplicativo, multiplicativo amortecido. Já o N sempre que aparecer representa a ausência de uma delas ou ambas. O critério para a realização da comparação entre os modelos será em relação aos valores de erros, sendo escolhido e utilizado o modelo que proporcione os menores valores de erros e U de Theil inferior a 1,0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise descritiva das quantidades em unidade de peso de refresco em pó, comercializadas mensalmente pela empresa em estudo podem ser observados na Tabela 1. Percebe-se que os dados apresentam uma amplitude elevada, o valor mínimo ficou bem distante do valor máximo encontrado, a mediana foi menor que a média o que nos indica uma assimetria positiva nos dados. O

coeficiente de variação foi elevado sugerindo uma variabilidade grande nas vendas entre os 61 meses dos anos avaliados (2010 a 2015).

Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
10,102	8,4609	1,8414	29,693	6,0620	0,60

Tabela 1 – Análise Descritiva dos valores de venda em unidades de peso de refresco em pó do sabor laranja ao longo dos 61 meses acompanhado neste estudo.

Um outlier pode ser identificado no mês de setembro do ano de 2013, tal fato pode ter sido ocasionado por alguma venda extra que tenha sido conseguida fora das vendas normais realizadas pela empresa, nos demais meses dos 5 anos acompanhados não se pode observar mais tal ocorrência por esse motivo esse mês pode ser considerado como um mês onde a venda foi discrepante chegando próximo a 30 unidade de peso vendidas (Figura 1).

Observou-se com base no teste de Doornik-Hansen, que os dados de venda desse produto não seguiram uma distribuição normal sendo que os valores de venda mais frequentes ao longo do período estudado foram observados entre 5 e 10 unidades de peso desse refresco em pó, conforme se pode notar no histograma demonstrado na Figura 2.

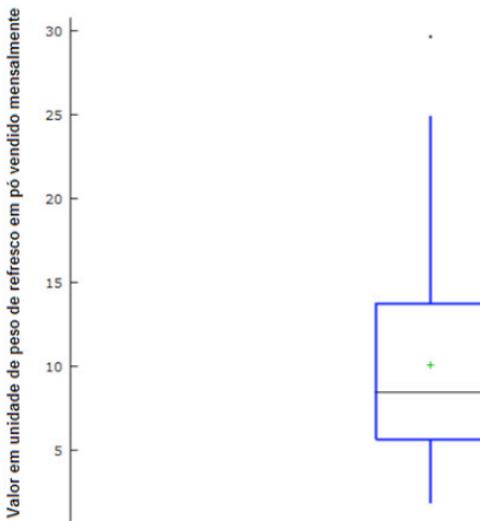


Figura 1. BoxPlot dos dados de venda mensal de refresco em pó sabor laranja comercializado pela empresa.

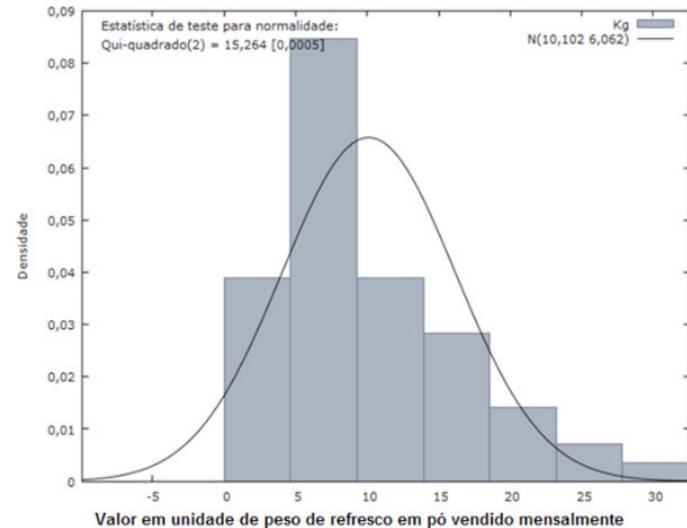


Figura 2. Histograma ilustrativo das vendas de refresco de laranja em pó realizadas pela empresa em estudo ao longo dos 5 anos acompanhados.

A decomposição dos dados apresentada na Figura 3, indicou uma sazonalidade negativa nos meses de abril, maio, junho e julho, que podem ser explicados pela chegada da época mais fria do ano na região sul do país, local onde este estudo foi realizado, o que consequentemente ocasiona redução na procura pelo produto devido às baixas temperaturas.

O valor sazonal negativo encontrado no mês de janeiro pode ser explicado pela época de férias, onde o consumo de refresco em merendas escolares e restaurantes universitários se reduz, o que pode levar a redução do consumo e consequente redução das vendas, pois a produção da empresa é empurrada.

A empresa colocava seu produto em licitações de compra de merendas escolares, mas desde que o produto foi proibido na merenda escolar no final do ano de 2015 (Almeida, 2015), a tendência é a perda desse mercado, tal fato ocorreu também com os concorrentes que já realizaram diversas ações de marketing, lançando produtos diferenciados no mercado tais como chás gelados em pó (Melo, 2015), refresco com sabores de refrigerantes (Cunha, 2016) e drinks (Bouça, 2016), entre outras ações para manutenção e até possível elevação do mercado consumidor que encontra-se motivado com a crise econômica pela qual o país está passando tendo em vista que um mercado conquistado torna-se mais fácil de ser mantido.

Nesse estudo pode-se observar a maior elevação da demanda no mês de outubro, devido ao grande prazo de validade do produto é possível que em decorrência da aproximação do período mais quente do ano a busca pelo abastecimento das gondolas dos mercados com esse produto se eleve. De acordo com Falamart, (2016), o consumo dos refrescos em pó aumenta no verão, como consequência da elevação da temperatura.

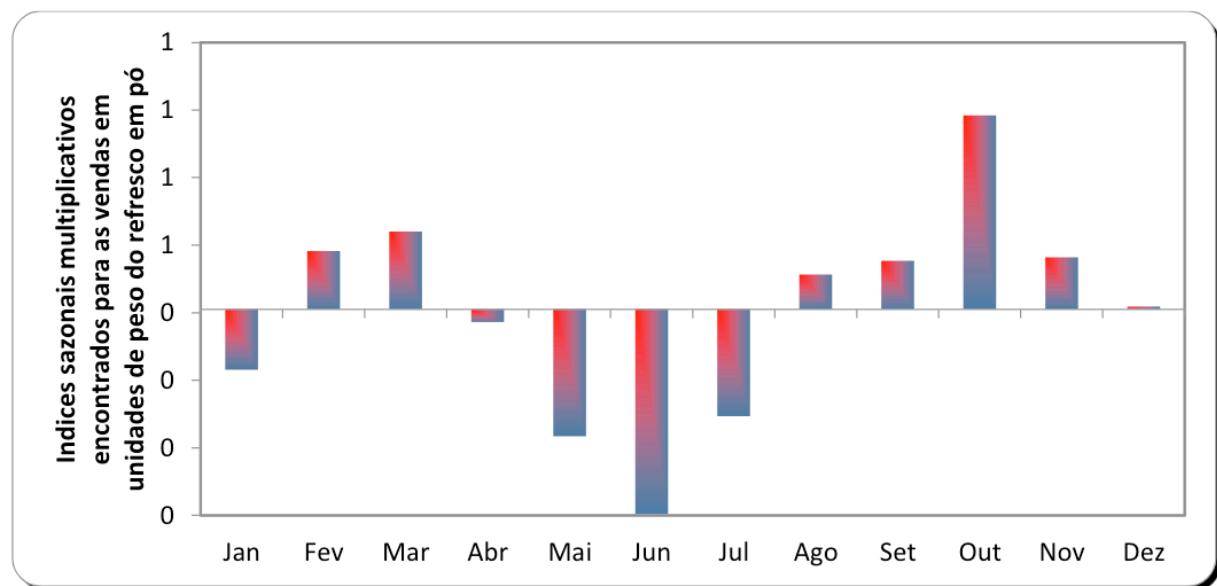


Figura 3. Gráfico ilustrativo dos índices sazonais observados pela decomposição dos dados de vendas mensais do refresco de laranja em pó.

Após a decomposição foram comparados os métodos possíveis de previsão exponencial sendo que o método que se mostrou mais adequado foi o MNM, pois foi para ele que se obteve o menor valor Alaike (AIC) conforme mostra a Tabela 2. Os valores de erro médio, erro médio absoluto, erro quadrático, erro percentual, coeficiente de autocorrelação dos erros e valor de U de Theil, também foram

adequados para o modelo.

Método	DM	MAE	RMES	MAPE	r <sup>1</sup>	U de Theil	AIC
ANA	-0,018	2,488	3,344	29,37%	0,025	0,677	426,023
MNA	0,026	2,660	3,638	29,32%	0,245	0,613	444,638
AAA	-0,094	2,506	3,358	29,63%	0,025	0,678	430,562
MAA	0,151	3,424	4,332	45,99%	0,448	0,877	484,887
AAdA	-0,214	2,482	3,312	29,75%	0,023	0,673	430,872
MAdA	-0,249	2,921	4,129	35,55%	0,379	0,753	446,978
MNM	-0,287	2,518	3,618	27,11%	-0,027	0,499	384,935
MAM	-0,440	2,478	3,639	26,25%	0,060	0,480	386,041
MAdM	-0,300	2,449	3,603	25,71%	0,085	0,479	387,718
MMM	-0,671	2,592	3,929	27,33%	0,155	0,484	387,096
MMdM	-0,572	2,549	3,815	26,99%	0,137	0,481	388,702

Tabela 2. Comparação dos valores de erros e coeficientes calculados para todos os modelos de suavização exponencial possíveis de serem aplicados aos dados.

Por meio do método MNM que realiza a correção dos erros de forma multiplicativa não apresenta necessidade de tratamento de tendência e trata a sazonalidade também de forma multiplicativa foi possível realizar a previsão para o próximo período e pode-se verificar seus valores e limites de confiança na Figura 4.

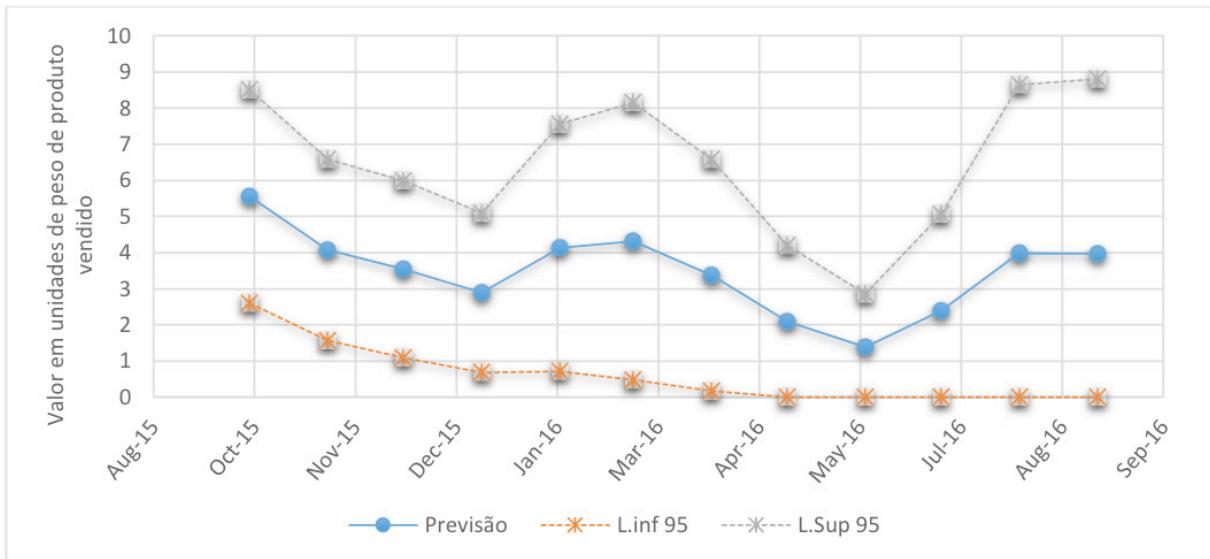


Figura 4. Valores em unidades de peso previstos para venda nos próximos meses e limites de confiança de 95% para os dados.

## CONCLUSÃO

A previsão de demanda é uma ferramenta que pode auxiliar a essas empresas que buscam adotar um planejamento estratégico e compreender o comportamento dos consumidores para aumentar, crescer ou explorar mercados novos, pois este permite que as organizações conheçam o que o seu público deseja, o momento

e a quantidade requerida, a empresa em estudo segue um sistema de produção empurrada para a qual o conhecimento de sua demanda futura é muito importante sendo que esse estudo foi capaz de fornecer subsídios para o planejamento e controle de produção da empresa.

## REFERENCIAS

Almeida, Marina. Mudanças na merenda. Revista Escola Pública, e.47, out-nov, 2015. Disponível em: <http://revistaescolapublica.com.br/textos/35/mudancas-na-merenda-300069-1.asp>. Acesso em: 20 de junho de 2016.

Barco, Clarissa Fullin; Villela, Fábio Barbin. Análise dos Sistemas de Programação e Controle da Produção. In: XXVIII Encontro Nacional De Engenharia De Produção, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.

Bouça, Cibelle. Em meio à crise, suco em pó está em alta. Valor Econômico. São Paulo. 21 ago. 2015. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4189318/em-meio-crise-suco-em-po-esta-em-alta>. Acesso em: 02 de junho de 2016.

Cunha, Joana. Refrigerante perde gás na crise, e consumidor migra para suco em pó. Folha de São Paulo: Um jornal a serviço do Brasil. São Paulo. 08 maio 2016. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/05/1768920-refrigerante-perde-gas-na-crise-e-consumidor-migra-para-suco-em-po.shtml>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2016.

Melo, Luísa. Com bebida em pó a R\$ 1, Tang quer ganhar o mercado de chás. Exame. São Paulo, p. 0-0. dez. 2015. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/com-bebida-em-po-a-r-1-tang-quer-ganhar-o-mercado-de-chas>. Acesso em: 11 de junho de 2016.

Silva, Patricia T. et al. Sucos de laranja industrializados e preparados sólidos para refrescos: estabilidade química e físico-química. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 25, n. 3, p. 597-602, set. 2005.

Falamart. Priorizar sabores de maior giro aumenta as vendas na categoria “Bebidas em Pó”. Disponível em: <http://www.falamart.com.br/priorizar-sabores-de-maior-giro-aumenta-as-vendas-na-categoria-bebidas-em-po/>. Acesso em: 03 de junho de 2016.

## A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA O SUCESSO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 29/10/2019

### Cássia Emidio Maciel

Mestranda em Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá – SC

<http://lattes.cnpq.br/1339540526167345>

### Andréa Cristina Trierweiller

Doutora em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina Araranguá - SC,  
<http://lattes.cnpq.br/0540194149670095>

### Helio Aisenberg Ferenhof

Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina Araranguá – SC  
<http://lattes.cnpq.br/3922785222271134>

**RESUMO:** O sistema brasileiro de avaliação de programas de pós-graduação vem tendo uma crescente evolução em busca da eficiência, por isso o monitoramento do desempenho de instituições de ensino superior (IES), por intermédio de sistemas de avaliação, se tornou um mecanismo muito importante para o desenvolvimento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*. O Planejamento estratégico busca realizar uma análise do

ambiente interno e externo, definir sua missão e determina seus objetivos e meta. Ele, assiste ao desenvolvimento de tecnologias, concebidos para auxiliarem os gestores a atingir suas metas, definindo indicadores e fazendo o controle de informações. Na educação, não é diferente, os sistemas informatizados têm dado suporte aos processos, sendo ferramenta essencial para a tomada de decisão e alcance dos objetivos da organização. Porém, muitas empresas assim como programas de pós-graduação, seja *stricto* ou *lato sensu*, não fazem Planejamento Estratégico. Ficando assim, “cegos”, sem saber um rumo a ser seguido, bem como se alcançaram ou não seus objetivos. Em vista disso, este trabalho visa analisar a importância do planejamento estratégico para o engajamento dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em ser bem avaliados pela CAPES. Para tal, realizou-se da revisão sistemática da literatura com base no método SSF (Systematic Search Flow), complementada por busca exploratória. Apontando o planejamento estratégico de alguns programas de pós-graduação, bem como dificuldades enfrentadas por estes. Conclui-se que muitas são as dificuldades enfrentadas pelo programa de pós-graduação, para elaborar e seguir um planejamento estratégico focado nos critérios de avaliação da CAPES.

**PALAVRAS-CHAVE:** Programas de Pós-Graduação; Planejamento Estratégico; Sistema de Avaliação

## THE IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING FOR THE SUCCESS OF GRADUATE PROGRAMS: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** The Brazilian evaluation system of postgraduate programs has been increasing in the search for efficiency, so monitoring the performance of higher education institutions (HEIs) through evaluation systems has become a very important mechanism for the development of stricto sensu graduate courses. Strategic Planning seeks to carry out an analysis of the internal and external environment, define its mission and determine its objectives and goal. It assists the development of technologies, designed to help managers achieve their goals, define indicators and control information. In education, it is no different, the computerized systems have given support to the processes, being essential tool for the decision making and achievement of the objectives of the organization. However, many companies as well as graduate programs, whether stricto or lato sensu, do not do Strategic Planning. Being thus "blind", without knowing a course to be followed, as well as whether or not they reached their goals. In view of this, this paper aims to analyze the importance of strategic planning for the engagement of the stricto sensu graduate programs in being well evaluated by CAPES. For this, a systematic review of the literature was performed based on the Systematic Search Flow (SSF) method, complemented by an exploratory search. Pointing strategic planning of some graduate programs as well as difficulties faced by these. It is concluded that many are the difficulties faced by the graduate program, to elaborate and follow a strategic plan focused on the evaluation criteria of CAPES.

**KEYWORDS:** Postgraduate Programs; Strategic planning; Evaluation system

### INTRODUÇÃO

O sistema brasileiro de avaliação de programas de pós-graduação vem tendo uma crescente evolução, buscando a eficiência e eficácia de suas avaliações, e por isso, o monitoramento do desempenho de Instituições de Ensino Superior (IES), por intermédio de sistemas de avaliação, tornou-se um mecanismo muito importante para o desenvolvimento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

Educação é essencial para qualquer cidadão, um direito fundamental, contudo, a real garantia desse direito fundamental, vê-se de forma desigual, são inúmeras dificuldades e distinções. A expansão da pós-graduação ocorre não só pelo aumento da oferta de cursos, mas sobretudo, pelo aumento da demanda da sociedade por maior nível de formação, que se tornou uma exigência para o ingresso no mercado de trabalho. (CIRANI; SILVA; CAMPANARIO, 2011).

A pós-graduação brasileira foi institucionalizada na década de 1960, com a aprovação do parecer n. 977, em 3/12/1965, pela Câmara de Ensino Superior (CES) do então Conselho Federal de Educação (CFE). Sendo marcada por rigoroso processo de avaliação dos programas, além de alto grau de flexibilidade organizacional, articulada com possibilidades interdisciplinares e financiamento específico (MACIEL, 2017).

A Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) foi o órgão responsável pela elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação *stricto sensu*, em 1981, pelo Decreto nº 86.791 (CAPES, 2014), atualmente a CAPES é responsável por acompanhar o funcionamento dos programas de pós-graduação no Brasil e, entre suas principais atividades, está a avaliação dos cursos de pós-graduação (CAPES, 2017).

A Capes, tem uma tarefa importante a qual é acompanhar e coordenar a avaliação da pós-graduação, além de contribuir para a criação de estruturas eficazes de controle de qualidade (CAPES, 2017).

Para apoiar o processo de avaliação, a Capes utiliza a Plataforma Sucupira, uma ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações, a Plataforma deve disponibilizar, em tempo real e com transparência, as informações para a comunidade acadêmica (CAPES, 2017). Os resultados da avaliação servem de base para a formulação de políticas e para o dimensionamento das ações de fomento, destinadas aos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (CAPES, 2013).

O Planejamento estratégico é um processo de mudança organizacional, onde a organização busca realizar uma análise do seu ambiente externo e interno, afim de definir sua missão, visão e determinar seus objetivos e metas a qual deseja alcançar (BORGES; ARAUJO, 2001).

Assiste-se ao desenvolvimento de tecnologias, concebidos para auxiliarem os gestores nas organizações de trabalho para gestão e controle de informações. Na educação, não é diferente, os sistemas informatizados têm dado suporte aos processos, sendo ferramenta essencial para a tomada de decisão e alcance dos objetivos da organização. Porém, diversos são os problemas e dificuldades que atingem a pós-graduação *stricto sensu*, no qual exigem dos gestores ações e estratégias constantes no sentido de manter o ensino e a pesquisa dentro de padrões aceitáveis. A existência de critérios para medir a qualidade dos programas faz com que se exija cada vez mais rigor nos procedimentos de avaliação de qualidade.

O interesse por esta problemática tem relação com as dificuldades enfrentadas pelo programa de pós-graduação, onde exige competência a ser avaliada e como chegar uma qualidade esperada. A cada quatro anos, a CAPES realiza avaliação e atribui uma nota aos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, e com isso faz com que os programas de pós-graduação almejam conquistar uma boa nota, pois isso torna

um diferencial estratégico.

Ele, assiste ao desenvolvimento de tecnologias, concebidos para auxiliarem os gestores a atingir suas metas, definindo indicadores e fazendo o controle de informações. Na educação, não é diferente, os sistemas informatizados têm dado suporte aos processos, sendo ferramenta essencial para a tomada de decisão e alcance dos objetivos da organização. Porém, muitas empresas assim como programas de pós-graduação, seja *stricto* ou *lato sensu*, não fazem Planejamento Estratégico. Ficando assim, “cegos”, sem saber um rumo a ser seguido, bem como se alcançaram ou não seus objetivos.

Para tal, realizou-se da revisão sistemática da literatura com base no método SSF (Systematic Search Flow), complementada por busca exploratória. Apontando o planejamento estratégico de alguns programas de pós-graduação, bem como dificuldades enfrentadas por estes

Para tanto pretende-se como objetivo, analisar a importância do planejamento estratégico para o engajamento dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em ser bem avaliados pela CAPES.

Inicialmente é apresentada a fundamentação teórica sobre os principais conceitos que serão abordados neste artigo, após é discorrido a metodologia utilizada na revisão sistemática e por fim, é apresentado os resultados obtidos por meio dela.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão apresentados os principais conceitos abordados neste trabalho. Constituído por quatro seções, inicialmente são apresentados os programas de pós-graduação os seus indicadores e as ações estratégicas e posteriormente, é abordada o planejamento estratégico concebido para auxiliar os gestores a atingir suas metas, definindo indicadores e fazendo o controle de informações.

## PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

A pós-graduação brasileira foi institucionalizada na década de 1960, com a aprovação do parecer n. 977, em 3 de dezembro de 1965, pela Câmara de Ensino Superior – CES do então Conselho Federal de Educação – CFE. Quando a pós-graduação surgiu, nos anos de 1960, ficou marcada por rigoroso processo de reconhecimento de programas e de avaliação e alto grau de flexibilidade organizacional, articulada com possibilidades interdisciplinares e financiamento específico. Esse documento esclareceu a natureza e os objetivos desse ramo da educação. Porém, no início, existiam somente 38 cursos instalados no país, sendo 11 de doutorado e 27, de mestrado; já, em 2008, chegou-se a um total de 2588

cursos, em 2016, a 5515 cursos, onde 2387 eram de doutorado e 3541, de mestrado. Atualmente, em 2017, há uma perspectiva maior, de apresentação de projetos para novos cursos, estando inclusive, aberto o período, de 12/09 a 30/10/2017, de submissão de propostas de cursos pelas universidades brasileiras (CAPES, 2017).

O histórico da Capes se confunde com a história da pós-graduação *stricto sensu* brasileira, que teve seu início relativamente tardio, com a criação da Capes em 11/07/1951, pelo Decreto nº 29.741, como entidade vinculada ao Ministério da Educação, com o objetivo de executar a Política Nacional de Pós-Graduação (SILVA; CARVALHO, 2007).

A pós-graduação é um dos melhores segmentos do sistema educacional brasileiro sob o critério do nível de qualidade alcançado, graças à sistematização e à institucionalização da prática científica de investigação, ao mesmo tempo em que, forma novas gerações de pesquisadores. (SEVERINO, 2006, p. 51-52).

A Capes objetiva assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país. A Capes faz o acompanhamento anual de dados gerados por cada curso ou programa (o que se denomina COLETA) e a avaliação quadrienal dos programas de mestrado acadêmico e profissional bem como doutorado (CAPES, 2017).

A interiorização proporcionou uma expansão no país, quando se elevou o número de municípios atendidos por universidades federais de 114 para 272, com um crescimento de 138%. As novas universidades trazem a oportunidade, a estudantes que vivem fora dos grandes centros urbanos. O fenômeno da interiorização traz contribuições expressivas para o desenvolvimento das regiões, uma vez que, juntamente com o ensino, se desenvolvem a pesquisa e a extensão (MEC, 2012).

Com base neste histórico, percebe-se a criação e institucionalização, propriamente dita, da Pós-Graduação no Brasil. Porém, esforços para criação de um sistema de avaliação mais transparente, que confira credibilidade aos Programas de Pós-Graduação, são crescentes.

A Capes tem sido decisiva para os êxitos alcançados pelo sistema nacional de pós-graduação, tanto no que diz respeito à consolidação do quadro atual, como na construção das mudanças que o avanço do conhecimento e as demandas da sociedade exigem. A produção científica é considerada o indicador mais significativo da qualidade de um programa de pós-graduação, uma vez que resume o resultado das atividades realizadas (MEC, 2012).

A área interdisciplinar tem um papel importante na sociedade Brasileira pois faz surgir um profissional com um perfil distinto dos já existentes, com uma formação básica sólida e integradora e interdisciplinar (CAPES, 2017).

Diante disso, a CAPES tem um papel essencial, pois além de avaliar os cursos,

ela tem uma função muito significativo em relação ao sistema de pós-graduação, como a de acompanhar, inspirar e fomentar programas, estimular a produção científica, promover a formação de mestres e doutores de alto nível e com perfil inovador, ampliar os grupos de pesquisa e interiorizar os programas de pós-graduação *stricto sensu* em todo o território nacional (CAPES, 2017).

Compreende-se que, a pós-graduação tem o dever de atribuir qualidade ao ensino, pesquisa e extensão das universidades federais brasileiras para que se constituam em instituições protagonistas do desenvolvimento, e para que os programas de pós-graduação consiga atingir esse patamar, o mesmo deve planejar suas metas e definir seus objetivos, a fim de alcançar o nível desejado e conseguindo atingir a exigências da CAPES.

## INDICADORES DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA

No âmbito da pós-graduação o debate sobre os indicadores de avaliação da produção intelectual acontece com a instituição do QUALIS, um instrumento para auxiliar na caracterização da qualidade da produção intelectual na avaliação dos programas de pós-graduação promovida pela CAPES (SOUZA, 2002).

Há uma crescente influência desde a implementação do instrumento QUALIS, em 1998, a ponto de exercer papel central nos rumos da produção científica das áreas (BONINI, 2004).

Destaca-se que o documento da área interdisciplinar, aponta 5 dimensões de indicadores sendo elas: 1 – Proposta do Programa, é considerada adequada quando a coerência entre a estrutura de ensino e formação de pessoal, as linhas de pesquisa e a formação do corpo docente; 2 – Corpo Docente, é importante a identificação de docentes com liderança nacional em suas especialidades e com participação em comissões acadêmicas nacionais ou internacionais.; 3 – Corpo Discente, Teses e Dissertações, onde devia existir um fluxo regular de estudantes, em termos de titulação, a cada ano, espera-se uma participação significativa de estudantes na coautoria das publicações.; 4 – Produção Intelectual, deve estar vinculada aos projetos e linhas de pesquisa e aos resultados dos trabalhos de conclusão. Por fim, a Inserção Social está atrelada a integração e a cooperação com outros programas e centros de pesquisa, principalmente se essas ações alavancam a produção de conhecimentos de programas ou regiões mais carentes. Dentro de cada indicador existe suas diversas dimensões inseridas (CAPES, 2018).

## AÇÕES ESTRATÉGICAS

Ressalta-se que os indicadores têm um papel fundamental na formulação, implementação e avaliação dos cursos. São os indicadores que geram o resultado da avaliação dos programas de pós-graduação obedecendo a área em estudo, a qual é a área interdisciplinar, os indicadores tem papel fundamental no momento da avaliação, pois eles permitem estimar a efetividade das ações do programa e avaliar qual será o conceito que o programa vai receber no momento da avaliação, e se eles estão sendo eficientes e eficaz em suas atividades. No entanto, os indicadores apenas podem cumprir esses papéis quando os pesquisadores compreendem efetivamente o que o documento da área interdisciplinar estabeleceu, quais são as suas características e como eles são construídos (CAPES, 2017).

A Capes tem sido decisiva para os êxitos alcançados pelo sistema nacional de pós-graduação, tanto no que diz respeito à consolidação do quadro atual, como na construção das mudanças que o avanço do conhecimento e as demandas da sociedade exigem. A produção científica é considerada o indicador mais significativo da qualidade de um programa de pós-graduação, uma vez que resume o resultado das atividades realizadas (MEC, 2012).

A área interdisciplinar tem um papel importante na sociedade Brasileira pois faz surgir um profissional com um perfil distinto dos já existentes, com uma formação básica sólida e integradora e interdisciplinar (CAPES, 2017).

Diante disso, a CAPES tem um papel essencial, pois além de avaliar os cursos, ela tem uma função muito significativo em relação ao sistema de pós-graduação, como a de acompanhar, inspirar e fomentar programas, estimular a produção científica, promover a formação de mestres e doutores de alto nível e com perfil inovador, ampliar os grupos de pesquisa e interiorizar os programas de pós-graduação *stricto sensu* em todo o território nacional (CAPES, 2017).

Compreende-se que, a pós-graduação tem o dever de atribuir qualidade ao ensino, pesquisa e extensão das universidades federais brasileiras para que se constituam em instituições protagonistas do desenvolvimento.

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico busca realizar uma análise do ambiente interno e externo, definir sua missão e determina seus objetivos e meta ((BORGES; ARAUJO, 2001).

planejamento estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as ideias de pessoas, de forma que possam criar uma visão do caminho a seguir. Depois de ordenar as ideias, são ordenadas as ações, que é a implementação do plano estratégico, para que, sem desperdício de esforços, caminhem na direção

pretendida (ALMEIDA, 2003).

Para Kotler (2003), o planejamento estratégico força a empresa a definir melhor seus objetivos e políticas, leva a uma melhor coordenação de seus esforços e oferece padrões de desempenho mais claros para controle.

Segundo Cunha (1996), o planejamento estratégico é uma técnica administrativa que, por meio da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência das suas oportunidades e ameaças, dos seus pontos fortes e fracos para o cumprimento de sua missão e, por meio dessa consciência, estabelece o propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar os riscos.

O planejamento tem como finalidade definir de que maneira a organização aplicará os seus recursos como meios para alcançar os objetivos propostos, com uma visão geral e a longo prazo, ressaltando que sua elaboração é responsabilidade do nível mais alto da organização, e isso faz com que os acontecimentos futuros serão antecipados, de maneira que as ações sejam implementadas para atingir os objetivos determinados (ESTRADA; ALMEIDA, 2007). O planejamento procura proporcionar à empresa uma situação de eficiência, eficácia e efetividade. Apontar a direção de futuro a ser seguida pela empresa, a partir da definição de objetivos e linhas de ação de forma planejada. É um bom mecanismo para tomar as decisões corretas, fazendo com que ela se torne eficaz, uma vez que as decisões passam a se apoiar em fatos e dados, ao invés de tentativa-erro.

Dessa forma, o planejamento estratégico é um poderoso instrumento de intervenção na realidade que, se bem utilizado, constitui ferramenta fundamental para o desenvolvimento das organizações, e até mesmo aos programas de pós-graduação.

Analisa-se que os programas utilizam o sistema de avaliação da CAPES para definir as suas estratégias e planos de ação. Destaca-se ainda que são os coordenadores os responsáveis pela implementação e execução desse plano de metas.

## NÍVEIS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Para Chiavenato e Sapiro (2004), o planejamento estratégico possui três níveis de planejar, os quais são:

O planejamento estratégico, o qual buscar identificar no nível institucional e é a longo prazo, e é macro orientado, e ele aborda a organização como um todo.

No planejamento tático, o seu planejamento é em nível intermediário, ocorreu em médio prazo, e busca abordar cada unidade organizacional em separado, focando em evidenciar cada detalhe da organização em estudo.

Já o planejamento operacional, é desenvolvido em nível operacional, é realizado

em curto prazo, é micro orientado, o seu desenvolvimento é abordar cada operação em separado.

## MÉTODO

Segundo o objetivo, esta pesquisa é caracterizada como exploratória: “pois tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito” (Gil, 2010, p. 27), o que exige o levantamento bibliográfico.

Como procedimento técnico, realiza-se a pesquisa bibliográfica desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2008).

Foi conduzida uma pesquisa de cunho bibliográfico, com abordagem predominantemente qualitativa. A análise qualitativa depende de fatores, como o caráter dos dados levantados, quais são os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos, que orientaram a investigação. Pode definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a classificação desses dados, sua interpretação e a redação do relatório (GIL, 2008).

Como base para pesquisa, foi utilizado o método SSF (*Systematic Search Flow*) desenvolvido por Ferenhof e Fernandes (2016), o qual, tem por finalidade sistematizar o processo de busca à base de dados científicas com o propósito de garantir a repetibilidade.

- O SSF é composto por 4 fases e 8 atividades.

I – Definição do protocolo de pesquisa - concentra-se em definir o Objeto do Estudo e todos os protocolos de pesquisa, palavras-chave, organização da bibliografia e seleção dos principais artigos que serão utilizados; II Análise – centra-se no levantamento das informações, das lacunas de conhecimento e sugestão para possíveis pautas futuras; III Síntese – representa a geração de novos conhecimentos a partir de uma análise mais aprofundada dos insumos gerados na etapa anterior; e IV Escrever – explicita consolidação das informações pela escrita científica.

O SSF é um método que pode ser replicável, ou seja, aqueles que quiserem usar os descritores e bases definidas neste artigo, considerando o mesmo período de busca, poderão chegar aos mesmos resultados da busca, demonstrando o caminho/método seguido, sendo assim, é sistemático.

Para evidenciar os assuntos a ser abordado no artigo recorreu a busca sistemática, nas bases de dados da Scielo, Scopus, Web of Science e Compendex.

Inicialmente, foi identificada a pergunta de pesquisa e os temas de interesse, após, a seleção das palavras chaves e os critérios de inclusão e exclusão. Quanto aos critérios de busca, foram utilizados os descritores: ("strategic planning") AND (postgrad\*).

Com relação às condições para o uso dos trabalhos, esta pesquisa adotou os seguintes critérios de inclusão: Ambos os termos presentes no resumo; Artigos científicos nos idiomas: Português, Inglês e Espanhol; Artigos que abordassem o objeto de interesse da pesquisa.

Sob o pano de fundo das informações já destacadas, cabe expor aqui, todo o escopo das buscas, que gerou a amostra analisada. A pesquisa foi realizada em março de 2019, inicialmente, a partir da busca pela utilização dos termos-chave, retornaram um total de 165 artigos, após a eliminação dos registros duplicados totalizaram 139 artigos. Na sequência, os autores buscaram eliminar os artigos que não se enquadram com as métricas escolhidas, gerando um resultado final de 41 artigos. Os critérios utilizados para a exclusão foram, inicialmente a não presença de ambos os termos, "strategic planning" AND "postgrad, nos resumos, em um segundo momento foram excluídos os artigos de outros idiomas, e em um terceiro momento, a partir de uma leitura preliminar, foram excluídos os trabalhos que não se encaixavam no escopo pretendido pelos autores.

Seguindo o método SSF, a matriz do conhecimento, em forma de planilha, foi elaborada, contendo o título de cada artigo, autoria, ano de publicação, revista, jornal de origem ou congresso, metodologia, definição de planejamento estratégico, definição programa de pós-graduação, Interdisciplinar, vantagens, desvantagens e justificativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção possui como objetivo apresentar os resultados obtidos na pesquisa.

Os critérios da revisão sistemática resultaram em 41 artigos disponíveis, os quais foram analisados, permitindo a identificação e seleção dos itens que compõem a matriz de conhecimento. Desta forma, a revisão permitiu aos autores maior esclarecimento sobre o planejamento estratégico apresentado em cada pesquisa, auxiliando na compreensão dos programas de pós-graduação. Como etapa final do processo, dedicou-se a revisão e redação dos resultados. O portfólio resultante da revisão é demonstrado por meio da tabela 1, localizada no apêndice deste artigo. Após a revisão dos artigos do portfólio, o resultado indicou características de planejamento estratégicos os quais foram caracterizados e serão apresentados a seguir.

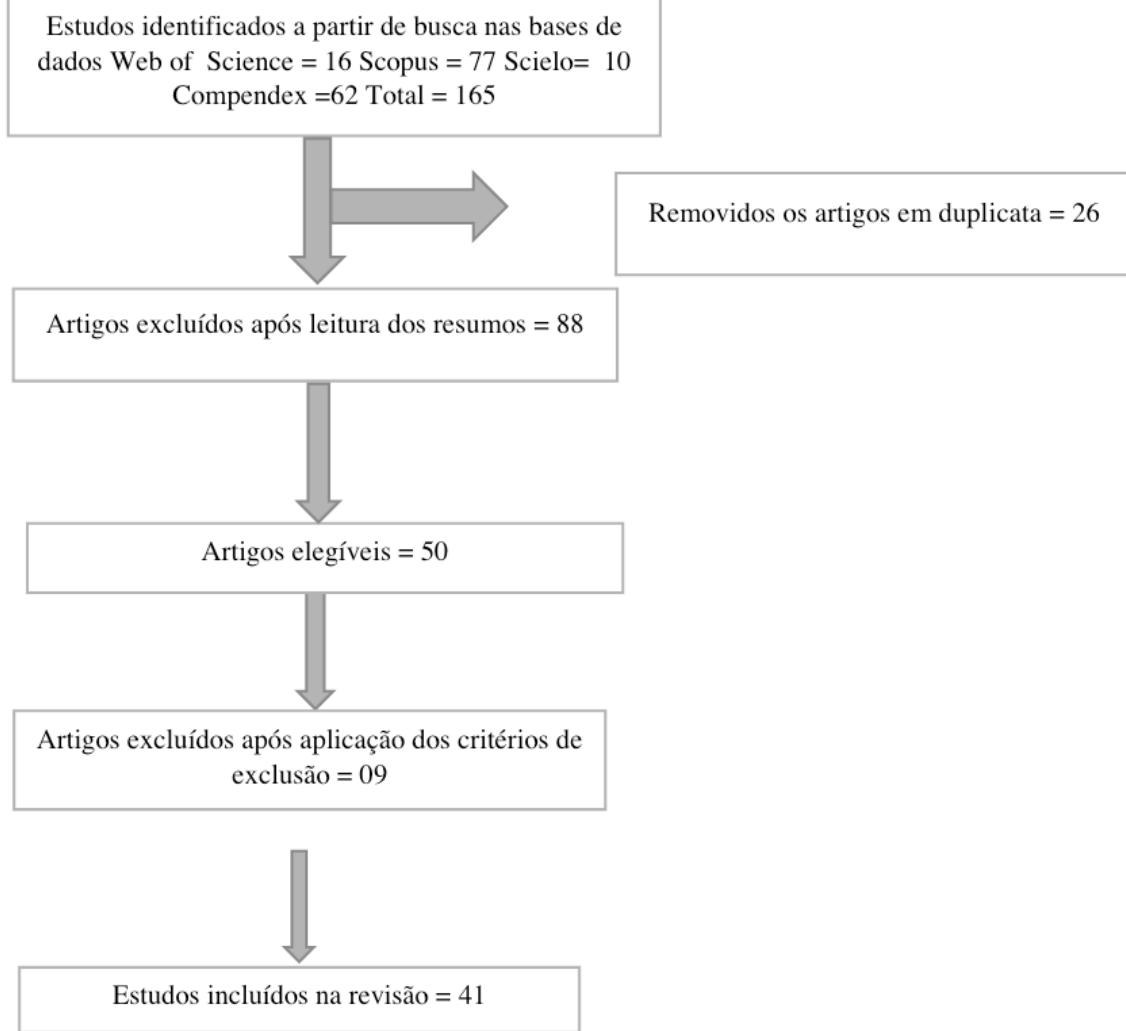


Figura 1 – Fluxo das etapas da busca sistem tica.

Fonte: Autores

## ASPECTOS ANALISADOS

Esta se o busca explicitar algumas informa es importantes, que d o sustent o a pesquisa e decorrem o desenvolvimento de todo trabalho. O primeiro aspecto levantado busca disponibilizar a quantidade de publica es por ano, conforme disposto na figura 2.

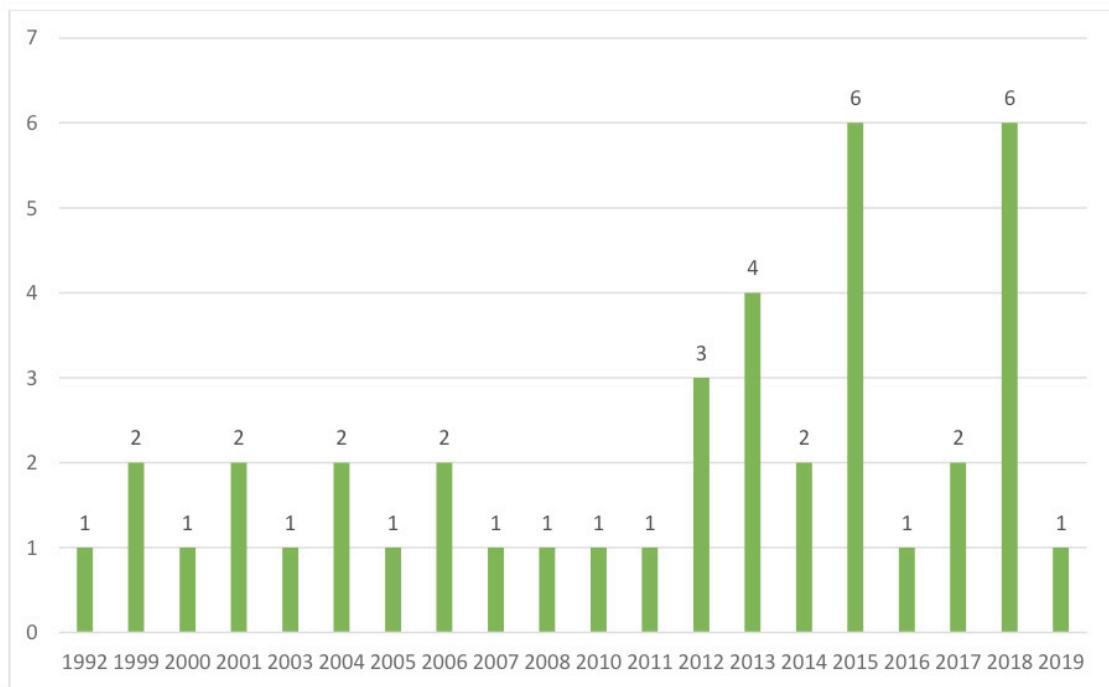


Figura 2. Ano x quantidade de publicações

Fonte: Autores

O contexto de publicações mostra irregularidade ao longo dos anos, tendo um aumento gradual a partir dos anos de 2012 e 2013, com ápice em 2015 (6 publicações) e no ano de 2018 (6 publicações). Espera-se, nesse sentido, que com os constantes debates e valorização do objeto de estudo, o número de publicações aumente, nos próximos anos, e que esse assunto se torne cada vez mais abordado no sentido de que precisamos planejar as nossas ações em quanto programas de pós-graduação, para ter um curso de qualidade.

Na figura 3, ficam dispostas as informações relacionadas às publicações por revista, expondo um total de 37 artigos analisados, sendo que 4 artigos são de congresso, sendo assim 41 artigo analisados.

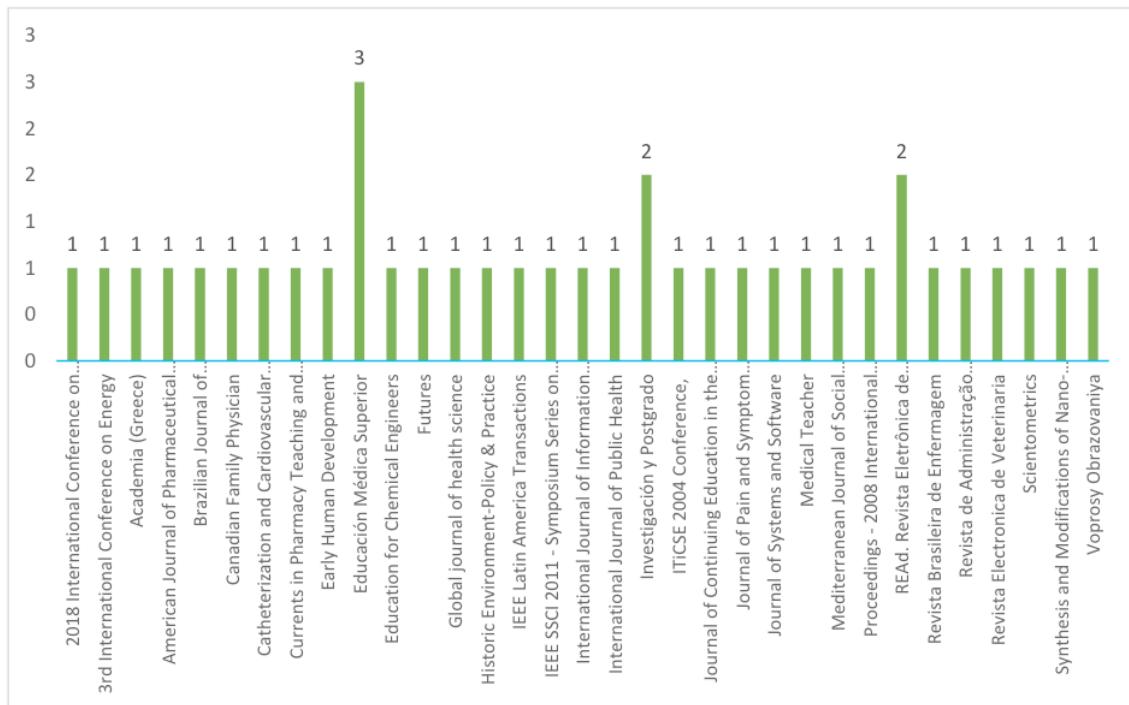


Figura 3. Quantidade de publicações por revista.

Fonte: Autores

As revistas que se destacaram foram: Educación Médica Superior; Investigación y Postgrado; REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre), cada uma totalizando respectivamente 3, 2 e 2 publicações.

As palavras-chave, que mais se repetem, estão na figura 4.

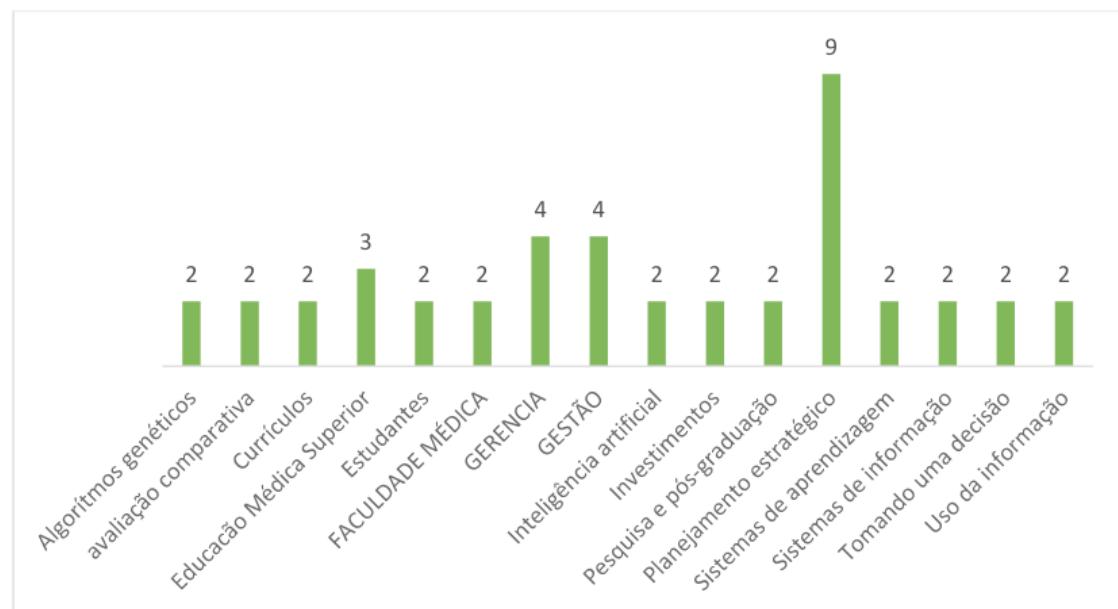


Figura 4. Palavras-chave com maior incidência.

Fonte: Autores

É possível perceber que, a palavras-chave que mais aparecem são:

“Planejamento Estratégico” com 9 ocorrências. Posteriormente, destacam-se a palavra “Gerencia” e “Gestão”, com 4 ocorrências e a palavras “Educação Medica Superior” com 3 ocorrências, e a palavras “Algoritmo Genéticos”, “Avaliação Comparativa”, “Curículos”, “Estudantes”, “Faculdade Medica”, “Inteligência Artificial”, “Investimentos”, “Pesquisa e Pós-Graduação”, “Sistema de Aprendizagem”, “Sistema de Informação”, “Tomando uma Decisão”, “Uso da Informação”, com 2 ocorrências cada. Optou-se apresentar as palavras-chave com, pelo menos, 2 ocorrências.

## AS CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA EMPÍRICA SOBRE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Sob o ponto de vista de Al-Balushi; Fortune; Kaka (2005), o planejamento estratégico pode ser definido como o processo de criação de valor para as partes interessadas, pensando e articulando como as metas e objetivos da organização, a qual deseja alcançar.

Conforme Álvarez (2004), o planejamento estratégico, é fazer avaliação no presente e obter experiência para o futuro de uma universidade encarregada de formar os profissionais que as necessidades de saúde da população exigem. Vários modelos podem ser alcançados aplicando a análise situacional do planejamento estratégico, pois deve identificar a missão da instituição, procedeu-se à análise da situação da instituição e do seu contexto externo.

Bertонcello et al. (2015), aponta que o planejamento estratégico envolve a definição dos princípios do sistema, seus objetivos para a população que está sendo atendida e uma estrutura ou configuração por meio da qual atingir esses objetivos, incluindo a alocação de orçamentos e os recursos em nível regional ou local.

Segundo Mavrogianni (2018), o plano estratégico e o plano de ação de uma instituição são alguns dos instrumentos que podem ser usados para alcançar a mudança.

Referindo-se ao conceito do plano estratégico, ele, compartilha o conceito de design, e o necessita do envolvimento das partes interessadas no processo, pois só com um passo a passo bem formulado, é que alcançamos um bom desenvolvimento do planejamento estratégico, pois ele nos ajuda a alcançar o resultado desejado e, por outro lado, fortalece a participação e a coletividade (MAVROGIANNI, 2018).

O Planejamento Estratégico deve sempre levar em consideração a visão dos atores institucional responsáveis pelas estratégias e deve considerar a análise do ambiente internos e externos, suas ameaças e oportunidades, os quais estão constantemente impondo mudanças às organizações e consequentemente às pessoas que nelas trabalham (PRIMO; OLIVA; KUBO; 2014).

Queiroz e Albuquerque (2009) também ressaltam que a mudanças internas,

devem sempre somar as externas, pois só assim, fazem com que as pessoas se ativas em suas atividades, ficando assim atentas às análises de novas demandas e os critérios exigidos pelas instituições.

O planejamento estratégico deve ser utilizado pelos programas de pós-graduação como um meio de atingir suas metas e objetivos e atender os critérios estabelecidos pelas agências reguladoras dos cursos, a qual deve utilizar essa ferramenta para determinar a sua estratégia, cabe apontar que o planejamento de estratégico o qual é uma ferramenta de gestão para os cursos é bem pouco utilizado, deveria ter mais bem desenvolvidas, pois ela é uma aliada para os programas de pós-graduação, tanto em busca da inovação como do empreendedorismos dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil.

Outro aspecto que mostrou muito presente na leitura dos artigos científicos em estudo, relacionado as técnicas mais utilizadas para o desenvolvimento do planejamento estratégico foram, *brainstorming* a técnica de *SWOT* e também cabe aqui destacar a técnicas de Cenário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de analisar a importância do planejamento estratégico para engajamento dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, esta pesquisa buscou identificar exemplos de programas que fazem o uso de planejamento estratégico e o seu desdobramento, a metodologia a qual é utilizada para desenvolver o planejamento dos programas de pós-graduação e os recursos empregados.

Assim, conclui-se que muitas são as dificuldades enfrentadas pelo programa de pós-graduação, para elaborar e seguir um planejamento estratégico focado nos critérios de avaliação da CAPES.

Como trabalhos futuros, pretende-se utilizar os resultados desta pesquisa como base para propor um modelo de planejamento estratégico para o programa de pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, em estudo a alcançar o conceito desejado, a atingir seus objetivos e metas. Afim, de que o Programa, consiga planejar e acompanhar as variáveis que influenciam diretamente em seu desempenho. E ainda, propor melhorias nos processos acadêmicos e administrativos de forma a atender aos critérios de qualidade da CAPES e evoluir para níveis superiores de excelência em direção ao doutorado.

As ações estratégicas determinadas para os programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* devem seguir os objetivos do ambiente externo.

Pode-se concluir que a aplicação de um planejamento estratégico nos programas de pós-graduação, possibilita a organização de atividades a serem desenvolvidas e a metas a qual deseja alcançar, bem como o seu desempenho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.I.R. **Manual de Planejamento Estratégico:** Desenvolvimento de um Plano Estratégico com Utilização de Planilha do Excel. 2, São Paulo: Atlas, 2003.

AL-BALUSHI, R. A.; FORTUNE, C.; KAKA, A. The implementation of corporate strategies through the use of an enterprise Project Management Model (EPMM) - The case of telecommunication operator. **21st Annual Conference on Association of Researchers in Construction Management**, ARCOM 2005, September 7, 2005 - September 9, 2005, 2005. London, United kingdom. Association of Researchers in Construction Management. p.635-644.

ALVAREZ BLANCO, A. S. Análisis de la situación institucional universitaria y de su ámbito externo: Su aplicación en la Maestría de Educación Médica en un país latinoamericano. **Educación Médica Superior**, v. 15, n. 2, p. 159-171, 2001-082001.

ÁLVAREZ BLANCO, A. S. Investigación de problemas críticos y su aplicación académica en la Maestría en Educación Médica. **Educación Médica Superior**, v. 18, n. 1, 2004-032004.

BELIVEAU, M. E. et al. Organizational Change, Leadership, and the Transformation of Continuing Professional Development: Lessons Learned From the American College of Cardiology. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 35, n. 3, p. 201-210, Sum2015.

BERTONCELLO, C. et al. Good governance competencies in public health to train public health physicians. **International Journal of Public Health**, v. 60, n. 6, p. 737-749, Sep2015.

BORGES, Djalma Freire; DE ARAÚJO, Maria Arlete Duarte. Uma experiência de planejamento estratégico em universidade: o caso do centro de ciências sociais aplicadas da UFRN. **Revista de Administração Pública**, v. 35, n. 4, p. 63-75, 2001. Disponível em : <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6397/4982>. Acesso: 03 maio 2019.

BONINI, A. Qualis de Letras/Lingüística: Uma análise de seus fundamentos. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v.1, n.2, p. 141-159, 2004.

CARLOS, O. et al. The development of scientific competencies from graduate programs. **Revista Electronica de Veterinaria**, v. 18, n. 11, 2017.

CAPES. **Capes lança Plataforma Sucupira para gestão da pós-graduação**. 2014. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/6810-capes-lanca-plataforma-sucupira-para-gestao-da-pos-graduacao>. Acesso em: 07 mar. 2019.

CAPES. **Documento da Área Interdisciplinar da Capes 2013**. Disponível em:[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs\\_de\\_area/Interdisciplinar\\_doc\\_area\\_e\\_comiss%C3%A3o\\_ATT27SET.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs_de_area/Interdisciplinar_doc_area_e_comiss%C3%A3o_ATT27SET.pdf). Acesso em: 21 maio. 2019.

CAPES. **Competências. 2012**. Disponível em:<<http://www.capes.gov.br/acessoainformacao/80-conteudoestatico/acesso-a-informacao/5418-competencias>>. Acesso em 14 nov. 2017

CAPES. **Documento da área. 2014 a 2018**. Disponível em: <<http://capes.gov.br/component/content/article/44-avaliacao/4674-interdisciplinar>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

CAPES. **História e missão. 2008 a 2017b**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento estratégico**. Elsevier Brasil, 2004.

CHITTY, G. Heritage and Archaeology: Responding to the Internationalisation Agenda in Postgraduate Teaching and Learning. **Historic Environment-Policy & Practice**, v. 6, n. 2, p. 110-121, Sep2015.

CIRANI, C. B. S.; SILVA, H. H. M. da; CAMPANARIO, M. de A. **A evolução do ensino da pós-graduação estrito senso em administração no Brasil**. 2011. RAC, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, art. 1, p. 765-783.

CORONINI, R.; MANGEMATIN, V. From individual scientific visibility to collective competencies: The example of an academic department in the social sciences. **Scientometrics**, v. 45, n. 1, p. 55-80, May 1999.

DA COSTA, S. S. Changing cycles: The necessary rupture to achieve excellence. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 1, p. 1-3, 2015.

ESHTIAGHI, N.; ROBERTSON, S.; WARREN-MYERS, G. Good practice groundwork: Managing initial meetings with higher degree research students. **Education for Chemical Engineers**, v. 7, n. 4, p. e196-e202, 2012.

FAUZI, A.; WIDJAJANTI, D. B. Self-regulated learning: The effect on student's mathematics achievement. **5th International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Science, ICRIEMS 2018**, May 7, 2018 - May 8, 2018, 2018. Yogyakarta, Indonesia. 1: Institute of Physics Publishing.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB**, v. 21, n. 3, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

HALL, P. D. et al. A Continuous Quality Improvement Program to Focus a College of Pharmacy on Programmatic Advancement. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 77, n. 6, 2013.

HERNDON, C. M. et al. Awareness and implementation of recommendations made by the Strategic Planning Summit for Pain and Palliative Care Pharmacy in PGY1 phatinacy residency programs. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 7, n. 5, p. 614-620, Sep-Oct 2015.

HERNDON, C. M. et al. Consensus recommendations from the strategic planning summit for pain and palliative care pharmacy practice. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 43, n. 5, p. 925-944.e910, 2012.

IRBA, D.; PURWANTO, P.; SUNOKO, H. R. The Analysis on Continous Development Strategy at Farming Production Centre of Mifee Program in Merauke Regency. 3rd International Conference on Energy, **Environmental and Information System, ICENIS 2018**, August 14, 2018 - August 15, 2018, 2018. Semarang, Indonesia. EDP Sciences.

JUNG, P.; KENNEDY, M.; WINDER, M. J. Protected block time for teaching and learning in a postgraduate family practice residency program. **Canadian Family Physician**, v. 58, n. 6, p. E323-E329, Jun 2012.

KLUMB, R. et al. SERVICE DESK, POSSO AJUDÁ-LO? OU MELHOR, VOCÊ PODE ME AJUDAR? REAd. **Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 20, n. 3, p. 823-837, 2014-09 2014.

KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing** – 9. ed. – São Paulo: Pearson, 2003.

LI, H.; YANG, X.; ZHAO, S. Research on postgraduate's personal Knowledge Management based on Blog and RSS. Proceedings - 2008 **International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling**, KAM 2008, 2008. p. 191-195.

LOPOKOIYIT, M.; ONYANGO, C.; KIBETT, J. K. Extension management competency needs of agricultural extension agents in Kenya. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, v. 4, n. 6, p. 11-20, 2013.

Maciel, C. E. **Avaliação da Interface de Interação da Plataforma Sucupira sob a Ótica de Diferentes Usuários**. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2017.

MARKLESS, S.; STREATFIELD, D. Developing performance and impact indicators and targets in public and education libraries. **International Journal of Information Management**, v. 21, n. 2, p. 167-179, 2001.

MAVROGIANNI, R. Planning strategies: Theory and practice. **Academia (Greece)**, v. 2018, n. 12, p. 179-204, 2018.

MENDOZA LUIS FERNANDO, M. et al. Selecting the best portfolio alternative from a hybrid multiobjective GA-MCDM approach for New Product Development in the pharmaceutical industry. IEEE SSCI 2011 - Symposium Series on Computational Intelligence - MCDM 2011: 2011 **IEEE Symposium on Computational Intelligence in Multicriteria Decision-Making**, 2011. IEEE Computer Society. p.159-166.

MEC. **Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 2012**. Disponível em: Acesso em: 07.set 2018.

NAVARRO, J. Construcción teórica del sistema y estilo gerencial en las direcciones de deportes de las instituciones de Educación Superior venezolanas. **Investigación y Postgrado**, v. 28, n. 1, p. 147-164, 2013-062013.

O'REGAN, N.; GHOBADIAN, A.; SIMS, M. Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. Synthesis and Modifications of Nano-Structures Materials by Energetic Ion Beams Proceedings on the Indo German Workshop on synthesis, February 20, 2005 - February 24, 2005, 2006. 2: **Elsevier**. p.251-261.

PALOMBINO PRIMO, P.; OLIVA, E. D. C.; KUBO, E. K. D. M. GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS PARA PESQUISADORES EM ADMINISTRAÇÃO NAS UNIVERSIDADES PRIVADAS. REAd. **Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 20, n. 2, p. 371-396, 2014-082014.

PATTINSON, H. M.; SOOD, S. C. Marketers expressing the future: Scenario planning for marketing action. **Futures**, v. 42, n. 4, p. 417-426, May2010.

PAULA, C. H. D. et al. Dilema Orçamentário: A Busca pela Estabilidade no Contexto de Retração. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 22, n. 6, p. 940-965, 2018-122018.

PILLAY, N. A first course in genetic programming. **ITiCSE** 2004 Conference, July 28, 2004 - July 30, 2004, 2004. Leeds, United kingdom. 4: Association for Computing Machinery. p.93-96.

RAJESH KUMAR, S.; HAMID, S. Analysis of learning analytics in higher educational institutions: A Review. **5th International Visual Informatics Conference**, IVIC 2017, November 28, 2017 - November 30, 2017, 2017. Bangi, Malaysia. Springer Verlag. p.185-196.

ROMANYUK, V. et al. Strategic planning features of subsurface management in Kemerovo Oblast. **20th International Scientific Symposium of Students**, Postgraduates and Young Scientists on Problems of Geology and Subsurface Development, PGON 2016, April 4, 2016 - April 8, 2016, 2016. Tomsk, Russia. 1: Institute of Physics Publishing.

RUBINO, A. N. Desafíos de la gerencia y el liderazgo de la educación superior. **Investigación y Postgrado**, v. 22, n. 2, p. 147-163, 2007-122007.

SALMI, J.; FROUMIN, I. Excellence initiatives to establish world-class universities: Evaluation of recent experiences. **Voprosy Obrazovaniya**, v. 2013, n. 1, p. 25-68, 2013.

SEVERINO, A. J. Questões epistemológicas da pesquisa sobre a prática docente. **XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**. Recife: ENDIPE, 2006.

SHEARER, C. et al. Remediation in Canadian medical residency programs: Established and emerging best practices. **Medical Teacher**, p. 1-8, 2018.

SILVA, M. O. S.; Carvalho, D. B. B. A. Pós-graduação e a produção de conhecimento no serviço social brasileiro. **Revista brasileira de pós-graduação**. p.192-216. 2007.

SOKOL, R. J.; CHIK, L.; ZADOR, I. Approaching the millennium: perinatal problems and software solutions. **Early Human Development**, v. 29, n. 1-3, p. 51-56, 1992.

SOUZA, P. et al. Development of balanced scorecard as a strategic management for a graduate program. **IEEE Latin America Transactions**, v. 13, n. 1, p. 277-283, 2015.

SOUZA, E. P.; PAULA, M. C. S. **Qualis: a base de qualificação dos periódicos científicos utilizada na avaliação CAPES**. Infocapes, Brasília, v. 10, n.2, abr./jun. 2002.

TANGKESALU, A. A.; SUSENO, J. E. Information System of Performance Assesment on Startup Business using Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER). **3rd International Conference on Energy**, Environmental and Information System, ICENIS 2018, August 14, 2018 - August 15, 2018, 2018. Semarang, Indonesia. EDP Sciences.

URETSKY, B. F. Moving forward: Results of the strategic planning session. **Catheterization and Cardiovascular Interventions**, v. 67, n. 1, p. 167-169, 2006.

VAFADAR, Z.; VANAKI, Z.; EBADI, A. The readiness of postgraduate health sciences students for interprofessional education in iran. **Global journal of health science**, v. 7, n. 4, p. 190-199, 2015.

WOHLIN, C.; REGNELL, B. Strategies for industrial relevance in software engineering education. **Journal of Systems and Software**, v. 49, n. 2, p. 125-134, 1999.

ZAIDI, F. I.; AHMAD ZAWAWI, E. M.; MOHD NORDIN, R. Strategy implementation process for better employees' performance in construction companies. **2018 International Conference on Built Environment and Engineering 2018 - "Enhancing Construction Industry Through IR4.0"**, IConBEE 2018, October 29, 2018 - October 30, 2018, 2019. Johor, Malaysia. EDP Sciences.

ZUBIZARRETA ESTÉVEZ, M. M.; FERNÁNDEZ VERGEL, C.; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, N. La educación avanzada en enfermería. Realidad y desafíos. **Educación Médica Superior**, v. 14, n. 3, p. 236-247, 2000-122000.

## APÊNDICE A - PORTFÓLIO DE ARTIGOS RESULTANTE DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Autor	Ano	Titulo
ashid Ali Al-Balushi, Chris Fortune e Ammar Kaka	2005	The implementation of corporate strategies through the use of an enterprise Project Management Model (EPMM) - The case of telecommunication operator
Alvarez Blanco e Adolfo S.	2001	Análisis de la situación institucional universitaria y de su ámbito externo: Su aplicación en la Maestría de Educación Médica en un país latinoamericano
Álvarez Blanco e Adolfo S.	2004	Investigación de problemas críticos y su aplicación académica en la Maestría en Educación Médica
Beliveau, M. E. et al.	2015	Organizational Change, Leadership, and the Transformation of Continuing Professional Development: Lessons Learned From the American College of Cardiology
Bertонcello, C. et al.	2015	Good governance competencies in public health to train public health physicians
Carlos, O, Roberto, P, Ailyn, F e Vivian, E.	2017	The development of scientific competencies from graduate programs
Chitty, G.	2015	Heritage and Archaeology: Responding to the Internationalisation Agenda in Postgraduate Teaching and Learning
Coronini, R. e Mangematin, V.	1999	From individual scientific visibility to collective competencies: The example of an academic department in the social sciences
da Costa, S. S.	2015	Changing cycles: The necessary rupture to achieve excellence
Eshtiaghi, N, Robertson, S. e Warren-Myers, G.	2012	Good practice groundwork: Managing initial meetings with higher degree research students
Fauzi, A. e Widjajanti, D. B.	2018	Self-regulated learning: The effect on student's mathematics achievement
Hall, P. D, DiPiro, J. T, Rowen, R. C. e McNair, D.	2013	A Continuous Quality Improvement Program to Focus a College of Pharmacy on Programmatic Advancement
Herndon, C. M, Hammer, M. J, Schimmelpfennig, J. K e Craig, D. S.	2015	Awareness and implementation of recommendations made by the Strategic Planning Summit for Pain and Palliative Care Pharmacy in PGY1 phatinacy residency programs
Herndon, C. M. et al.	2012	Consensus recommendations from the strategic planning summit for pain and palliative care pharmacy practice
Irba, Djaja, Purwanto, P e Sunoko, H. R.	2018	The Analysis on Continous Development Strategy at Farming Production Centre of Mifee Program in Merauke Regency
Jung, P, Kennedy, M. e Winder, M. J.	2012	Protected block time for teaching and learning in a postgraduate family practice residency program
Klumb, R, Ferreira, F. M, Alperstedt, G. D. e Feuerschütte, S. G.	2014	SERVICE DESK, POSSO AJUDÁ-LO? OU MELHOR, VOCÊ PODE ME AJUDAR?

Li, H, Yang, X e Zhao, S.	2008	Research on postgraduate's personal Knowledge Management based on Blog and RSS
Lopokoiyit, M, Onyango, C e Kibett, J. K.	2013	Extension management competency needs of agricultural extension agents in Kenya
Markless, Sharon e Streatfield, David	2001	Developing performance and impact indicators and targets in public and education libraries
Mavrogianni, R.	2018	Planning strategies: Theory and practice
Mendoza L. F. et al.	2011	Selecting the best portfolio alternative from a hybrid multiobjective GA-MCDM approach for New Product Development in the pharmaceutical industry
Navarro, Jesús	2013	Construcción teórica del sistema y estilo gerencial en las direcciones de deportes de las instituciones de Educación Superior venezolanas
O'Regan, N., Ghobadian, A. e Sims, Martin	2006	Fast tracking innovation in manufacturing SMEs
Palombino P., Paschoal O., Kubo. E.C., e Miranda E. K. de	2014	GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS PARA PESQUISADORES EM ADMINISTRAÇÃO NAS UNIVERSIDADES PRIVADAS
Pattinson, H. M. e Sood, S. C.	2010	Marketers expressing the future: Scenario planning for marketing action
Paula, C. H. de Silva, W. C. Emmendoerfer, M.L. Abrantes, L. A.	2018	Dilema Orçamentário: A Busca pela Estabilidade no Contexto de Retração
Pillay, N.	2004	A first course in genetic programming
Rajesh K., Sarraf H e Suraya	2017	Analysis of learning analytics in higher educational institutions: A Review
Romanyuk, V., Grinkevich, A., Akhmadeev, K. e Pozdeeva, G.	2016	Strategic planning features of subsurface management in Kemerovo Oblast
Rubino, A. N.	2007	Desafíos de la gerencia y el liderazgo de la educación superior
Salmi, J. e Froumin, I.	2013	Excellence initiatives to establish world-class universities: Evaluation of recent experiences
Shearer, C., Bosma, M., Bergin, F., Sargeant, J. e Warren, A	2018	Remediation in Canadian medical residency programs: Established and emerging best practices
Sokol, R. J., Chik, L. e Zador, I	1992	Approaching the millennium: perinatal problems and software solutions
Souza, P., Souza, R. M., Petri, S. M. e Lunkes, R. J.	2015	Development of balanced scorecard as a strategic management for a graduate program
Tangkesalu, A. A. e Suseno, J. E.	2018	Information System of Performance Assesment on Startup Business using Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER)
Uretsky, B. F.	2006	Moving forward: Results of the strategic planning session
Vafadar, Z., Vanaki, Z. e Ebadi, A	2015	The readiness of postgraduate health sciences students for interprofessional education in iran

Wohlin, C. e Regnell, B.	1999	Strategies for industrial relevance in software engineering education
Zaidi, F. I., Ahmad Zawawi, E. M. e Mohd Nordin, R.	2019	Strategy implementation process for better employees' performance in construction companies
Ubizarreta Estévez, M. M., Fernández Vergel, C. e Sánchez Rodríguez, N.	2000	La educación avanzada en enfermería. Realidad y desafíos

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

## INVESTIMENTOS EM SAÚDE E EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DAS INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS NO MUNICÍPIO DE PAIÇANDU – PARANÁ

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 20/12/2019

### **Roberto Rivelino Martins Ribeiro**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis

Maringá – Paraná

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9778490919604593>

### **Paulo Sérgio de Moraes Possani**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis

Maringá – Paraná

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3698876744445748>

### **Kerla Mattiello**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis

Maringá – Paraná

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8401962186278677>

### **Iasmini Magnes Turci Borges**

Autônoma

Brasília – Distrito Federal

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6155851894042413>

**RESUMO:** Duas das reivindicações que a população brasileira mais tem solicitado por melhorias são os investimentos nas áreas de saúde e educação. Com isso, a presente pesquisa busca responder a seguinte questão: qual a tendência do montante de investimentos em saúde e educação no município de Paiçandu

no decorrer dos últimos 5 anos? Para isso, foram coletados dados do município de Paiçandu nos Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO), disponibilizados nos sites da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) dos anos de 2013 a 2018. A metodologia empregada na pesquisa se qualifica em descritiva, aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, documental, *ex-post facto*, indutiva e pesquisa de campo. Com base nas análises realizadas, pode-se observar que os investimentos em saúde apresentaram uma tendência crescente de 2014 a 2017, e em 2018 se identificou uma queda. Quanto aos investimentos em educação verificou que se mantiveram sempre em crescimento no decorrer dos anos analisados. Ainda, constatou-se que, os investimentos em saúde seguiram exatamente a tendência da receita, aumentando de 2014 a 2017 e retrinando em 2018 e os investimentos em educação apresentaram a mesma tendência da receita entre 2014 e 2017, sendo que em 2018 tiveram comportamento diferente, pois houve queda na arrecadação e aumento nos investimentos em educação. Por fim, foi analisado quanto ao cumprimento do mínimo exigido por lei de investimento em cada uma das áreas, neste quesito o município apresentou percentual de investimento acima do mínimo em todos os períodos analisados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Orçamento Público; Investimento; Saúde; Educação.

## **HEALTH AND EDUCATION INVESTMENTS: A STUDY OF BUDGETARY INFORMATION IN THE MUNICIPALITY OF PAIÇANDU, PARANÁ**

**ABSTRACT:** Two of the claims that the Brazilian population most seek for improvements are investments in health and education. With this, a case study seek to answer the question: what is the trend of investment in health and education in Pai municipality over the last 5 years? For that, the data of the municipality were updated in the Summary Report of Budget Execution (RREO), available on the websites of the National Treasury Secretariat (STN) and the Court of Accounts of the State of Paraná (TCE-PR) for the years 2013 to 2018 .The methodology used in the research is qualitative, descriptive, applied, with qualitative and quantitative, documentary, ex-post facto, inductive and field research. Based on the analyzes made, one can see which are the health investments with a growing trend from 2014 to 2017, and in 2018 if a fall is identified. As investments in education have shown that they have always been growing, not over the years. Also, health investments are exactly a trend of revenue, increasing from 2014 to 2017 and contracting in 2018 and investments in education have a same trend of revenue between 2014 and 2017, and in 2018, as there is a drop in collection and investment in education. Finally, it was analyzed the compliance with the plan by investment law in each of the areas, in this questionnaire the municipality presented percentage of investment in relation to the minimum in all the analyzed periods.

**KEYWORDS:** Public budget; Investment; Cheers; Education.

### **1 | INTRODUÇÃO**

As contas públicas, no Brasil, até final da década de 1990 e início da década 2000, não possuíam um controle muito eficiente por parte dos governantes nem legislação que orientasse tal prática. Diante desse cenário e tentando conter o total descontrole, começaram a surgir normas estabelecendo limites, metas e procedimentos a serem seguidos pelos agentes públicos. Dentre essas normas, pode-se citar a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), promulgada em 2000, a Lei da Transparência (LT), publicada em 2009, e a Lei de Acesso à Informação (LAI), aprovada em 2011 (Figueiredo & Santos, 2013).

A partir dessas normas, o controle das contas públicas, e principalmente, o controle social, proporcionado pela transparência e publicação dos atos e ações governamentais, se tornaram uma ferramenta de extrema importância para que a sociedade seja capaz de supervisionar e fiscalizar como estão sendo administrados e gerenciados os recursos públicos pelos gestores. A correta aplicação dos recursos públicos é extremamente importante para que o país consiga alcançar taxas

elevadas de crescimento econômico, redução da desigualdade social e proporcionar maiores oportunidades e escolhas aos indivíduos, aumentando a qualidade de vida da população (Moreira, Bispo, Zappalá, Vieira & Angotti, 2010).

Para melhorar a qualidade do gasto público é necessário que os gestores públicos se adequem e utilizem um sistema de planejamento que seja eficiente e que busque atingir os objetivos pretendidos. O orçamento público é um dos instrumentos de planejamento utilizado pelo setor público que tem como base a estimativa das receitas que serão arrecadadas para que assim possa se fixar as despesas a serem realizadas, ou seja, tem a finalidade de alinhar as necessidades sociais e as ações de curto, médio e longo prazo do estado (Giacomoni & Pagnussat, 2006).

Observa-se que a população brasileira está cada vez mais exigente em relação a um melhor desempenho dos gastos públicos, sendo que, duas reivindicações que os cidadãos mais têm solicitado, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) durante as eleições em 2018, são por melhorias nas áreas de saúde e educação (Gelape, 2018). Um exemplo dessas solicitações é a população do município de Paiçandu, localizado no noroeste do Estado do Paraná, que se encontra solicitando por diversas melhorias nos serviços disponibilizados nas áreas de saúde e educação.

Por isso, dado a relevância da educação e saúde para o desenvolvimento e progresso de uma sociedade, observa-se uma oportunidade de pesquisa averiguar o montante de investimentos em saúde e educação no município de Paiçandu. Nesse sentido, o estudo se guia por uma questão a ser respondida ao final de sua execução que é: qual a tendência do montante de investimentos em saúde e educação no município de Paiçandu no decorrer dos últimos 5 anos?

Para fins de viabilização se estabeleceu então um objetivo para a pesquisa que é analisar o montante de investimentos nas funções de governo saúde e educação, do município de Paiçandu, no estado do Paraná, no período de 2013 à 2018. Em termos de justificativa entende-se que os resultados contribuam para as futuras decisões e ações dos gestores do município em relação à destinação dos recursos públicos para saúde e educação. Também que os achados despertem a consciência da sociedade sobre a importância da participação social na fiscalização da aplicação dos recursos públicos e no controle dos gastos públicos pelos governantes.

Esta pesquisa se encontra estruturada em cinco capítulos. O primeiro trata da introdução na qual se expõe o contexto, problema, questão e objetivo do estudo. Na seção seguinte se apresenta o referencial teórico que subsidia os temas centrais do estudo. A terceira parte se refere aos procedimentos metodológicos empregados para a consecução da pesquisa. Já o quarto capítulo evidencia a apresentação e as análises dos dados e os resultados obtidos. E por fim, são relatadas as conclusões acerca do estudo e seus achados.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Planejamento e Orçamento Público

Dentre os principais instrumentos administrativos criados e desenvolvidos no século XX, o planejamento foi o que alcançou grande notoriedade (Giacomoni, 2010). No Brasil, o planejamento público está presente há décadas, sendo que sua base legal está fundamentada no Decreto-Lei nº 200, de 25 de março de 1967, que atribuiu ao planejamento à condição de princípio fundamental a ser observado na consecução de todas as atividades da administração pública. Visando aprimorar tal instrumento, em 1988, na Constituição Federal (CF) foram estabelecidos elementos essenciais para a viabilização do processo de planejamento brasileiro (Silva, 2007).

As mudanças introduzidas pela CF de 1988 foram significativas no âmbito do planejamento e orçamento público. Destaca-se, a obrigatoriedade do planejamento, devido ao caráter impositivo da norma que instituiu o Plano Plurianual (PPA); o comprometimento do Poder Legislativo na fixação de metas e prioridades para a administração pública e na elaboração das políticas públicas de arrecadação e de alocação de recursos em virtude do conteúdo concedido à Lei das Diretrizes Orçamentárias (LDO); e a fragmentação da Lei Orçamentária Anual (LOA) em três orçamentos distintos (Giacomoni & Pagnussat, 2006).

O PPA, de acordo com Kohama (2016), é um plano de médio prazo, por meio do qual se busca ordenar as ações do governo que levem aos objetivos e metas fixada para um período de quatro anos. Sendo assim, no § 1º, art. 165, da Constituição Federal, é definido que no PPA deverá ser estabelecido de maneira regionalizada, com diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes, e para as relativas aos programas de duração continuada. É importante salientar que conforme determinado no § 1º, art. 167, da Constituição Federal de 1988, “nenhum investimento cuja execução ultrapasse um exercício financeiro poderá ser iniciado sem prévia inclusão no plano plurianual, ou sem lei que autorize a inclusão, sob pena de crime de responsabilidade”.

A LDO é um elo entre os planos de governo e o orçamento anual, pois traça a linha geral da política orçamentária do governo, estabelecendo e detalhando as áreas, os programas prioritários e metas, a organização e a estrutura do orçamento (Silva, 2007). A Constituição Federal, em seu art. 165, § 2º impõe que a LDO terá que compreender as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente, orientará a elaboração da lei orçamentária anual, disporá sobre as alterações na legislação tributária e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento. Além disso, no art. 4º da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, foi estabelecido que a LDO também disporá sobre: equilíbrio entre receitas e despesas;

critérios e forma de limitação de empenho; normas relativas ao controle de custos e à avaliação dos resultados dos programas financiados com recursos dos orçamentos; e, demais condições e exigências para transferências de recursos a entidades públicas e privadas.

No projeto da LDO também terá que conter: o anexo de metas fiscais, onde que serão estabelecidas metas anuais, relativas a receitas, despesas, resultados nominal e primário e montante da dívida pública, para o exercício a que se referirem e para os dois seguintes; e, o anexo de riscos fiscais, onde serão avaliados os passivos contingentes e outros riscos capazes de afetar as contas públicas, informando as providências a serem tomadas, caso se concretizem (§ 1º e 3º, art. 4º, Lei Complementar nº 101).

Para viabilizar a concretização das ações planejadas no PPA e transformá-las em realidade, seguindo as determinações da LDO, elabora-se o orçamento anual, onde são definidas as ações a serem executadas, tendo em vista alcançar os objetivos fixados (Kohama, 2016). Assim, a LOA compreenderá, conforme estabelecido nos incisos I, II e III, do § 5º, art. 165, da Constituição Federal de 1988: o orçamento fiscal, o orçamento de investimentos e o orçamento da seguridade social.

A Lei Complementar nº 101, em seu art. 5º, incisos I, II e III dispõe que a LOA será elaborada de forma compatível com o PPA e com a LDO e deverá: conter demonstrativo da compatibilidade da programação dos orçamentos com os objetivos e metas constantes no anexo de metas fiscais; será acompanhada de demonstrativo regionalizado do efeito, sobre as receitas e despesas, decorrente de isenções, anistias, remissões, subsídios e benefícios de natureza financeira, tributária e creditícia, bem como das medidas de compensação a renúncias de receita e ao aumento de despesas obrigatórias de caráter continuado; discriminará a reserva de contingência, cuja forma de utilização e montante, definido com base na receita corrente líquida, será estabelecida na lei de diretrizes orçamentárias, destinada ao atendimento de passivos contingentes e outros riscos e eventos fiscais imprevistos.

Assim, para o exercício do planejamento e do orçamento são envolvidos uma série de etapas ou processos, que abrangem o diagnóstico da realidade presente, o delineamento de cenário futuro desejado, a articulação de estratégias para sua realização e das respectivas políticas de apoio, a definição de prioridades, a formulação de programas de intervenção sobre a realidade e o acompanhamento da execução e avaliação dos resultados (Giacomoni & Pagnussat, 2006).

## 2.2 Orçamento Público Municipal

De acordo com Haddad e Mota (2010, p. 16) o orçamento público “é um modo de materializar um planejamento, ou seja, de estabelecer de forma discriminada todas

as fontes e aplicações de dinheiro". Lima e Castro (2000, p. 16) complementam que:

Orçamento público é o planejamento feito pela Administração Pública para atender, durante determinado período, aos planos e programas de trabalho por ela desenvolvidos, por meio da planificação das receitas a serem obtidas e pelos dispêndios a serem efetuados, objetivando a continuidade e a melhoria quantitativa e qualitativa dos serviços prestados à sociedade.

O orçamento público é, portanto, algo mais que uma simples previsão da receita e fixação de despesas. Pode ser entendido como um relatório, uma estimativa e uma proposta. É um documento que o chefe do executivo, responsável pela conduta dos negócios do governo, apresenta a quem compete criar fontes de renda e conceder créditos e faz perante ela uma exposição completa sobre a maneira por que ele e seus subordinados administraram os negócios públicos, é o documento em que demonstra a situação dos recursos públicos no momento. Sendo com base nessas informações que é estabelecido o programa de trabalho para o exercício seguinte (Giacomoni, 2010).

Assim, como o orçamento representa os planos da administração pública, é notória a necessidade de um processo de interação, processo esse que é chamado de ciclo orçamentário, sendo dividido em etapas (Martinelli, 2015). Kohama (2016) classifica essas fases, respectivamente, em: elaboração, estudo e aprovação, execução e avaliação. A primeira etapa cabe ao Poder Executivo o estabelecimento de objetivos concretos para o período a que se refere o orçamento, bem como os cálculos e demonstrativos dos recursos humanos, materiais e financeiros, que serão necessários para materialização e concretização de tais objetivos. Na segunda fase, a responsabilidade passa para o Poder Legislativo, que tem a função de analisar se a proposta está compatível com as necessidades da população e então aprová-la, caso contrário, deverá intervir.

Já a etapa da execução do orçamento se constitui na concretização dos objetivos determinados, fundamentada na programação, não só para ajustar-se às orientações estabelecidas no orçamento aprovado, como também para alcançar a máxima racionalidade na solução de problemas que decorrem em situações inesperadas ou previstas de maneira erradas. Já a última fase, é destinada a analisar e julgar o nível dos objetivos fixados no orçamento e as modificações nele ocorridas durante a execução; à eficiência com que se realizam as ações empregadas para tais fins e o grau de racionalidade na utilização dos recursos correspondentes, servindo para auxílio na tomada de decisões e como base para futuros orçamentos (Kohama, 2016).

Haddad e Mota (2010) expressam que por ser um instrumento de controle, o orçamento público requer a observância de algumas linhas norteadoras, ou seja, existem alguns princípios que os autores do orçamento devem seguir. Esses

princípios, considerados básicos para a elaboração, a execução e o controle do orçamento público, são definidos na Constituição Federal de 1988 e na Lei Complementar nº 101/2000.

Os princípios orçamentários são: unidade, o orçamento deve ser único; universalidade, todas as receitas e despesas devem constar no orçamento; anualidade, o orçamento deve ser elaborado e autorizado pelo período de um ano; equilíbrio, o montante das despesas fixadas não pode ser superior ao da receita prevista; exclusividade, no orçamento não conterá dispositivo estranho à previsão da receita e à fixação de despesas; programação, as ações governamentais devem ser planejadas; legalidade, todos os atos devem estar previstos em legislação; orçamento bruto, as parcelas das receitas e das despesas devem ser incluídas no orçamento pelos seus totais, sem quaisquer deduções; especificidade, identificação detalhada das receitas e das despesas para que não figurem de forma global; clareza, determina que o orçamento deva ser claro, objetivo e de fácil entendimento, tornando fácil o seu manuseio; publicidade, segue o dever da administração pública de evidenciar os seus atos administrativos, através da publicação em órgãos oficiais, objetivando a transparência dos atos do governo; utilidade, importância do orçamento em determinar os gastos do governo, através dos investimentos públicos direcionados à sociedade, contribuindo para o funcionamento adequado dos organismos da administração pública; e, exatidão, deve existir grande preocupação com a realidade e com a efetiva capacidade do setor público (Haddad & Mota, 2010; Giacomoni, 2010; Martinelli, 2015; Kohama, 2016).

Ainda neste contexto, Musgrave (1973) propôs que o Estado possui três funções fiscais/econômicas e que elas também podem ser denominadas de funções do orçamento. Essas funções são: alocativa, que visa assegurar ajustamentos na alocação de recursos; distributiva, que busca conseguir ajustamentos na distribuição da renda e da riqueza; e, estabilizadora, que procura garantir a estabilização econômica.

A função alocativa se concretiza, por meio do orçamento público, quando são alocados recursos, por exemplo, para que empresas governamentais atuem diretamente na oferta de bens à sociedade, sendo que isso acontece devido às falhas de mercado: competição imperfeita, existência de bens públicos, presença de externalidades e de mercados incompletos, informação imperfeita, desemprego e outros distúrbios macroeconômicos. O orçamento incorpora a função distributiva quando promove políticas de distribuição de recursos públicos como forma de tentar resolver problemas de má distribuição de bens e recursos a sociedade, principalmente por considerações de eficiência e de justiça social. Já a função estabilizadora do orçamento público se materializa na promoção de ajustes, no nível de emprego, no grau de estabilidade dos preços, no equilíbrio do balanço de pagamentos e na

taxa de crescimento econômico, para que a economia atinja adequado nível de estabilidade (Morgado, 2011).

Assim, para atingir resultados satisfatórios nas diversas áreas e promover o bem-estar da sociedade, os governos fazem uso das políticas públicas que são o conjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução de problemas da sociedade. O processo de elaboração das políticas públicas é aquele por meio do qual se traduzem os propósitos em programas e ações que resultarão nas mudanças desejadas, sendo que esses programas e ações deverão, obrigatoriamente, constarem no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, para então serem contemplados no orçamento público municipal, e, assim serem passíveis de execução (Turquentto & Fabrizio, 2013).

Desta forma, o orçamento público é a melhor forma de se entender sobre a abrangência e a função dos gastos públicos, analisando as classificações das receitas e das despesas. Os gastos públicos se constituem no principal elemento de atuação do governo, pois é a partir dele que são formalizadas as prioridades quanto à prestação de serviços públicos básicos e aos investimentos a serem realizados (Moreira *et. al.*, 2010). Dois gastos públicos que possuem bastante prioridade no orçamento público e que são de grande importância para a população são a saúde e a educação, pois de acordo com Alcantara (2018) são direitos sociais que garantem aos indivíduos condições necessárias para sua sobrevivência digna, consistindo em pressupostos essenciais para o exercício da cidadania. Sendo estes, portanto, os alicerces básicos da manutenção do estado de bem-estar social, os quais promovem inclusão e auxiliam na redução de desigualdades.

Tendo em vista a importância do investimento em saúde e educação, a legislação brasileira determina limites mínimos que deverão ser aplicados nessas áreas. No que diz respeito a saúde, a Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012, em seu art. 7º determina que “os Municípios e o Distrito Federal aplicarão anualmente em ações e serviços públicos de saúde, no mínimo, 15% (quinze por cento) da arrecadação dos impostos [...]. Quanto à educação, está estabelecido na Constituição Federal, art. 212, que deverá ser aplicado pelos [...] Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino”.

Apesar dessa limitação, os investimentos em saúde e educação, no Brasil, estão abaixo dos padrões internacionais dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), porém, a responsabilidade dos entes federados com esses gastos vem aumentando (Salvador & Teixeira, 2014). É diante disso que se verifica a necessidade de analisar e acompanhar se os investimentos em saúde e educação estão melhorando ou não no decorrer dos anos.

## 2.3 Legislação Aplicada à Transparência e ao Controle Social

A participação da sociedade na gestão pública é um direito que possibilita aos cidadãos, além da escolha dos seus representantes e da participação na elaboração das políticas públicas, acompanhar, supervisionar, fiscalizar e avaliar a tomada de decisões e aplicação dos recursos à realização de tais políticas. Pois embora o responsável pela gestão dos recursos tenha o dever de aplicá-los em conformidade com a lei, promovendo o bem-estar de todos, a má administração dos recursos públicos, seja pelo despreparo ou má índole, tem, cada vez mais, causado prejuízos aos cidadãos. Assim, as ideias de participação e controle social tornam-se importantes instrumentos, capazes de incrementar o trabalho dos gestores públicos, melhorando os resultados e exigindo a devida prestação de contas de suas atuações (Ferreira, Oliveira, Almeida & Teixeira, 2016).

O controle social e a participação popular são fortalecidos com os instrumentos de transparência, como a divulgação periódica de relatórios, a realização de audiências públicas regulares e a prestação de contas dos chefes dos poderes. Ou seja, a transparência na administração pública além de ser um dos requisitos fundamentais de boa governança, também desempenha o papel de aproximar o Estado da sociedade, ampliando o acesso dos cidadãos às informações da gestão pública (Culau & Fortis, 2006).

Ferreira *et. al.*(2016) afirmam que a transparência e o acesso à informação são fatores determinantes para o fortalecimento do regime democrático e da boa gestão pública, pois permitem aos cidadãos acompanharem e fiscalizarem a implementação das políticas públicas e a aplicação dos recursos. A Constituição Federal de 1988 assegura tal concepção estabelecendo no inciso XXXIII, art. 5º, que “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.

O princípio da transparência na administração pública começou a ser consagrado pela Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, conhecida como a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que certificou este princípio como um requisito de uma gestão fiscal responsável. A Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009, consolidou o mesmo entendimento, sendo que alterou algumas regras previstas na LRF e acrescentou alguns dispositivos, determinando a obrigatoriedade da divulgação, em meios eletrônicos, de todas as informações públicas referentes à atividade financeira, ficando assim, conhecida como a Lei da Transparência (LT). Além disso, em 2011, foi regulamentado o acesso à informação e a transparência na atividade administrativa por meio da promulgação da Lei nº 12.527, denominada Lei

de Acesso à Informação (LAI) (Sales, 2012).

A LRF estabeleceu no § 1º, art. 1º, que “a responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e corrigem desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas [...]. Mais além, a LRF dedica a seção I, do capítulo IX, para tratar especificamente sobre a transparência na gestão fiscal, sendo que é definido no art. 48 os instrumentos de transparência:

São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

Ademais, foi instituído no § 1º, art. 48, da LRF, incrementado pela Lei Complementar nº 131/2009 e, posteriormente, pela Lei Complementar nº 156/2016, que a transparência será assegurada também mediante: incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos; liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público; e, adoção de sistema integrado de administração financeira e controle.

A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, tratou de regulamentar o acesso a informação e estabeleceu em seu art. 5º que “é dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão”. A referida legislação ao assegurar o direito fundamental de acesso à informação decreta que este deverá ser exercido em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com os seguintes preceitos: observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; fomento ao desenvolvimento da transparência na administração pública; e, desenvolvimento do controle social da administração pública (Art. 3º, Incisos I, II, III, IV e V, da Lei nº 12.257/2011).

O art. 8º da LAI destaca que “é dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas”. Para cumprir tal determinação, o § 2º, do artigo mencionado, evidencia que “os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (*internet*)”. Portanto, de acordo

com Sales (2012), as alterações da LRF pela LT, em 2009, e a promulgação da LAI, em 2011, consolidou de vez o princípio da transparência e a utilização de novas tecnologias como instrumentos eficazes para assegurar a disponibilidade e o acesso das informações públicas e proporcionar um maior controle por parte da sociedade.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica se utiliza de diversos meios para que possa conseguir atingir seus objetivos e devido a isso, ela pode ser classificada em diferentes tipos de pesquisas. Quanto aos objetivos, este estudo é classificado como uma pesquisa descritiva, pois o pesquisador não interfere nos fenômenos analisados, apenas o descreve. Segundo Gil (2012, p. 28)“as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Com relação à natureza, a presente pesquisa tem caráter aplicada, visto que busca a resolução de um problema específico sem ter uma finalidade intelectual. Vergara (2013) afirma que a pesquisa aplicada é determinada pela necessidade em solucionar problemas concretos, instantâneos ou não, possuindo objetivo prático, ao contrário da pesquisa pura, que é fundamentada pelo interesse intelectual. A abordagem do estudo se deu de forma mista (quali-quantitativa), pois os investimentos em saúde e educação foram, primeiramente, quantificados e depois sofreram um tratamento qualitativo. Assim, Michel (2009) conceitua a pesquisa quali-quantitativa como o estudo que quantifica e percentualiza dados, sujeitando seus resultados a uma investigação e apreciação qualitativa.

A classificação da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos é documental, porque procurou analisar informações que foram divulgadas em documentos do município de Paiçandu, mais precisamente, no Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) dos anos de 2013 a 2018. De acordo com Gil (2012), esse tipo de pesquisa pode ser confundido com a bibliográfica e a única diferença entre elas é a natureza das fontes, sendo que a pesquisa bibliográfica basicamente utiliza-se contribuições de diferentes autores a respeito do assunto, e já a pesquisa documental se fundamenta em materiais que não receberam até então um tratamento analítico. Também é considerada como *ex-post facto*, já que o fenômeno analisado ocorreu sem o investigador ter controle sobre ele (Gil, 2012).

O método de abordagem utilizado foi o indutivo, pois a pesquisa partiu de dados particulares dos investimentos em saúde e educação para se obter uma visão geral desses investimentos. Marconi e Lakatos (2003) expressam que a indução é um processo que parte de dados particulares, suficientemente constatados, para que possa se inferir uma verdade universal, não contida nas partes examinadas, sendo

que seu objetivo é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que as premissas nas quais se fundamentaram.

No que diz respeito ao ambiente da pesquisa, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa de campo, pois os dados foram coletados, observados e analisados para que assim, pudesse chegar a uma resposta. Marconi e Lakatos (2003, p.186) definem que este tipo de pesquisa “é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

O método de coleta de dados diz respeito aos procedimentos adotados para se obter os dados a serem analisados. Assim, os dados coletados podem ser classificados como primários ou secundários, sendo que de acordo com Mattar (2014), os dados primários são aqueles que ainda não foram coletados, estando em posse dos pesquisados, e que são coletados com o intuito de atender às necessidades específicas da pesquisa. Os dados analisados, neste estudo, são considerados primários, pois foram coletados por meio do sítio eletrônico da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) e correspondem aos dados do município de Paiçandu que não passaram por tratamento científico.

Para esta pesquisa, foi adotada a técnica de análise documental, devido aos documentos coletados não terem recebidos uma análise aprofundada. A técnica de análise de conteúdo também foi utilizada, conforme Marconi e Lakatos (2003, p. 223) essa técnica “permite a descrição sistemática, objetiva e quantitativa do conteúdo da comunicação”, ou seja, satisfaz o objetivo do estudo, uma vez que se analisaram as informações de saúde e educação do município de Paiçandu para verificar suas tendências no decorrer dos anos.

## 4 | ANÁLISE DOS DADOS

O município de Paiçandu possui uma área de 171,379 quilômetros quadrados, incluindo o distrito de Água Boa, está localizado no noroeste do Estado do Paraná e estabelecido na região metropolitana de Maringá. Sua população em 2010 era de 35.936, entretanto, em 2018 a estimativa é que 40.777 pessoas residiam no município. Em 2010 apresentou um IDHM de 0,716, o que é considerado alto (IBGE, 2019).

Os dados do município de Paiçandu, utilizados nesta pesquisa foram obtidos no Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO), disponibilizados nos *sites* da Secretaria do Tesouro Nacional e do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, e exportados para planilhas do *excel*. Após isso, foram selecionadas as informações

que seriam utilizadas, tabuladas e, posteriormente, foram elaborados gráficos com estes dados. Para fins do estudo, cabe aqui ressaltar que os valores analisados, nesta pesquisa, não foram corrigidos pela inflação, ou seja, não foram inflacionados nem deflacionados. O Gráfico 1 evidencia o desempenho da receita total do município de Paiçandu no decorrer do período de 2013 a 2018.

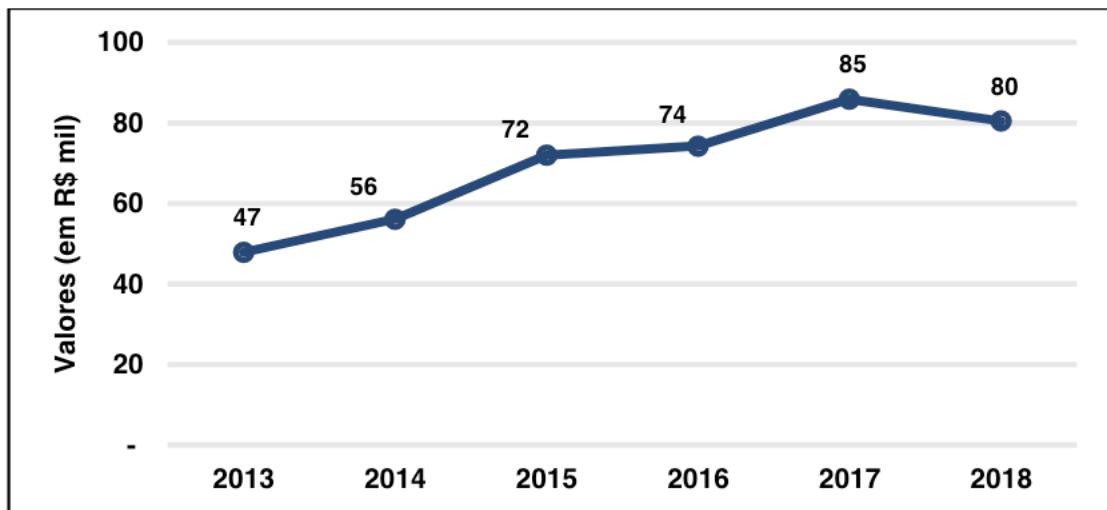


Gráfico 1 - Desempenho da receita total do município de Paiçandu

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Assim, de acordo com os dados coletados, pode-se observar que a receita da cidade de Paiçandu teve uma tendência crescente de 2014 a 2017, pois a arrecadação teve crescimentos consideráveis de 17,15% de 2013 para 2014 e 28,37% de 2014 para 2015. De 2015 para 2016 a arrecadação também aumentou, porém, de maneira mais moderada (3,11%), já no ano de 2017, em comparação com 2016, a receita voltou a subir de forma mais acentuada, demonstrando um crescimento de 15,71%, sendo este ano o período que a cidade apresentou maior volume de arrecadação (R\$ 85,9 milhões). Em 2018 o município de Paiçandu apresentou uma redução na arrecadação, em relação a 2017, representando uma queda de 6,35%, entretanto, o volume de arrecadação (R\$ 80,4 milhões) foi maior do que os anos de 2013 a 2016.

Após apresentados os dados de desempenho da receita total do município, cabe analisar os dois itens focos da pesquisa, saúde e educação. O desempenho dos investimentos em saúde no município de Paiçandu durante o período de 2013 a 2018 pode ser analisado no Gráfico 2.

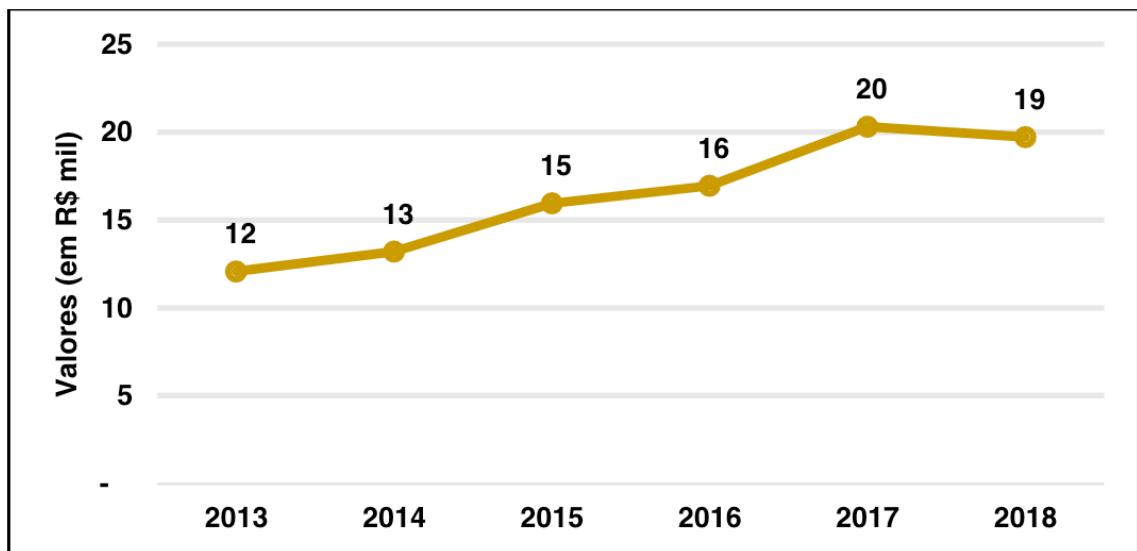


Gráfico 2 - Desempenho do investimento em saúde no município de Paiçandu

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Segundo as informações coletadas, os investimentos em saúde, na cidade de Paiçandu, apresentaram uma tendência crescente de 2014 a 2017. Em 2013 o montante aplicado na área da saúde pelos gestores foi de, aproximadamente, R\$12,1 milhões e em 2014 houve um aumento de 9,31%. De 2014 para 2015, o crescimento foi ainda maior, elevando-se em 20,84%. No ano seguinte, 2016, em comparação com 2015, os investimentos em saúde aumentaram de forma mais contida, 6,28%. Já em 2017 os investimentos com saúde foram 19,78% maior do que em 2016, sendo o ano que apresentou maior montante investido, aproximadamente, R\$ 20,3 milhões. Por fim, em 2018 foi evidenciada uma queda de 2,90% nos gastos com saúde, em comparação com 2017, entretanto, esse ano apresentou um montante de investimento (R\$19,7 milhões) maior que os realizados nos anos de 2013 a 2016. Conforme os dados apresentados nos Gráficos 1 e 2, o desempenho dos investimentos em saúde acompanhou a evolução da receita total do município.

Adiante, o Gráfico3 apresenta as informações relativas à evolução dos investimentos em educação no município de Paiçandu durante os anos de 2013 a 2018.

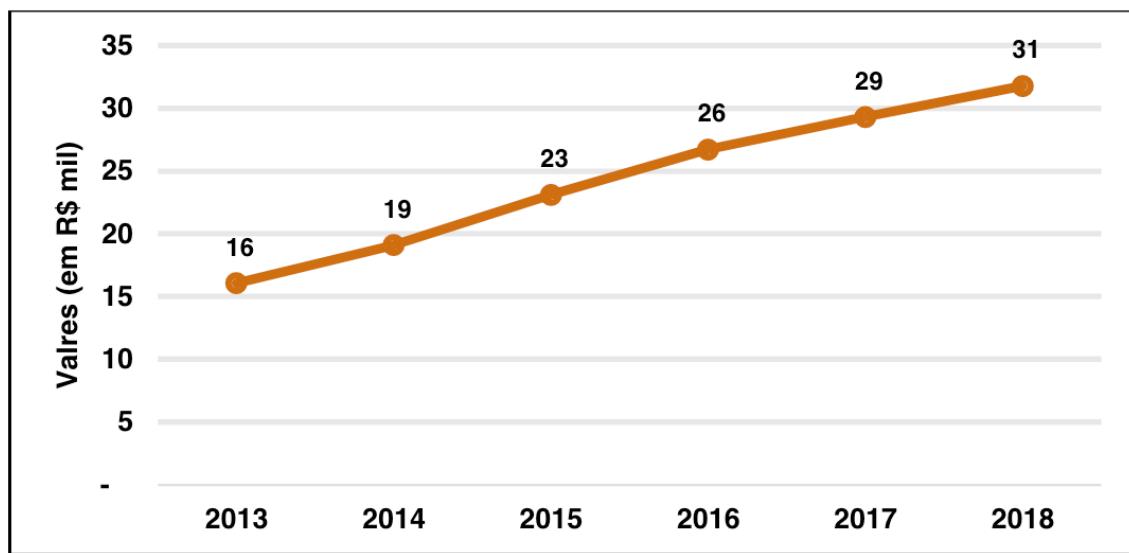


Gráfico 3 - Desempenho do investimento em educação no município de Paiçandu

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Pode-se observar por meio dos dados coletados, que o investimento em educação, no município de Paiçandu, se manteve sempre em crescimento no decorrer dos anos analisados, diferentemente do que foi apresentado quanto aos investimentos em saúde (Gráfico 2). Em 2013 foi realizado um investimento de, aproximadamente, R\$ 16,1 milhões na educação do município, em 2014 o investimento subiu para, aproximadamente, R\$ 19,1 milhões, o que representou um aumento de 18,86%. No ano de 2015 o crescimento foi de 20,99% em relação a 2014. De 2015 para 2016 o investimento na educação teve um aumento de 15,59%. Em 2017 os investimentos com educação na cidade foram de, aproximadamente, R\$ 29,3 milhões, o que representou um crescimento, diante de 2016, de 9,71%. Por fim, em 2018 o investimento em educação alcançou o maior valor investido (aproximadamente, R\$ 31,8 milhões), no período analisado, representando um aumento de 8,42% em comparação com 2017.

Após esta análise individualizada da receita e dos investimentos em saúde e educação do município de Paiçandu, buscou-se fazer uma comparação entre os investimentos realizados e a receita, com a finalidade de identificar se quando a receita do município aumenta os investimentos em saúde e educação também apresentam a mesma tendência de aumentarem. Sendo assim, na tabela 1 são apresentados os valores da receita total e dos investimentos em saúde e educação, do município de Paiçandu, e suas variações durante os anos analisados.

ANOS	RECEITA	VARIAÇÃO	SAÚDE	VARIAÇÃO	EDUCAÇÃO	VARIAÇÃO
2013	47.887.349	-	12.077.910	-	16.075.978	-
2014	56.098.111	17,15%	13.201.825	9,31%	19.107.966	18,86%
2015	72.011.020	28,37%	15.952.514	20,84%	23.118.017	20,99%
2016	74.249.732	3,11%	16.953.630	6,28%	26.721.181	15,59%
2017	85.916.120	15,71%	20.307.595	19,78%	29.314.475	9,71%
2018	80.461.121	-6,35%	19.719.165	-2,90%	31.783.366	8,42%

Tabela 1 - Total da receita e Variação dos investimentos em saúde e educação

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Pode-se observar que os investimentos em saúde apresentaram, em todos os anos analisados, a mesma tendência da receita, ou seja, quando a receita apresentou crescimento, os investimentos com saúde também se elevaram, ou, se a receita caiu, os gastos com saúde também reduziram. Destacam-se os anos de 2016 e 2017 que enquanto a receita apresentou índices de crescimento de 3,11% e 15,71%, respectivamente, os investimentos na área da saúde demonstraram crescimentos superiores aos da receita, 6,28% em 2016 e 19,78% em 2017. Também é importante considerar que no ano de 2018 quando a arrecadação do município demonstrou uma queda de 6,35%, os investimentos em saúde apresentaram uma redução menos acentuada, de 2,90%.

No que diz respeito aos investimentos com educação, verificou-se que a tendência da receita se manteve entre os anos de 2013 a 2017, sendo que em 2018 os gastos com educação não seguiram a variação da receita. Destacam-se os anos de 2014 e 2016 que apresentaram crescimento de 18,66% e 15,59%, respectivamente, nos investimentos com educação, enquanto a receita se elevou de maneira mais contraída, 17,15% em 2014 e 3,11% em 2017. Em 2018 enquanto a receita do município de Paiçandu apresentou um recuo de 6,35%, o investimento em educação se mostrou contrário a essa retração, evidenciando um aumento de 8,42% no valor investido.

Portanto, de acordo com os dados analisados, pode-se verificar que os investimentos em saúde e educação, no município de Paiçandu, apresentaram uma tendência de crescimento, no decorrer dos anos analisados, exceto o investimento com saúde no ano de 2018, quando apresentou um pequeno recuo. Também se observou que os investimentos nas funções analisadas, seguiram a tendência da receita, com exceção do investimento em educação no ano de 2018, que apresentou aumento enquanto a receita evidenciou uma queda.

<b>ANOS</b>	<b>RECEITA TOTAL</b>	<b>SAÚDE (R\$)</b>	<b>SAÚDE (%)</b>	<b>EDUCAÇÃO (R\$)</b>	<b>EDUCAÇÃO (%)</b>
2013	47.887.349	12.077.910	25%	16.075.978	34%
2014	56.098.111	13.201.825	24%	19.107.966	34%
2015	72.011.020	15.952.514	22%	23.118.017	32%
2016	74.249.732	16.953.630	23%	26.721.181	36%
2017	85.916.120	20.307.595	24%	29.314.475	34%
2018	80.461.121	19.719.165	25%	31.783.366	40%

Tabela 2 - Total da receita e Percentual dos investimentos em saúde e educação

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Ainda, como forma incremental da análise, foram calculados os percentuais que cada área de investimento, saúde e educação, representavam perante o total de receitas arrecadadas no período. A Tabela 2 apresenta o montante de Receita Total, o montante de Investimento em Saúde e Educação em moeda corrente, bem como os percentuais que cada um dos investimentos representa do montante de receitas.

No que diz respeito a saúde, a Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012, em seu art. 7º determina que deve-se aplicar anualmente em ações e serviços públicos no que tange a área da saúde, o mínimo de 15% (quinze por cento) da arrecadação dos impostos, ou seja, da receita total do município. É possível observar que em todos os períodos analisados, o montante apresentado no orçamento supera o mínimo exigido pela LC nº 141, se mostrando todos os anos acima de 23%, e atingindo 25% nos anos de 2013 e 2018.

No que tange a área de investimentos em educação, está estabelecido na Constituição Federal, art. 212, que deverá ser aplicado o mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) da receita resultante de impostos, sendo direcionadas para transferências, manutenção e desenvolvimento do ensino. Segundo a análise apresentada na Tabela 2, é possível observar que o município também está em acordo com a legislação, superando durante o período de análise, o mínimo exigido pela CF. Em todo o período analisado, o município aplicou o mínimo de 32%, e chegou a atingir 40% de investimentos em educação no ano de 2018.

Cabe ressaltar aqui, que a análise foi feita puramente de forma descritiva quanto ao quesito cumprimento da legislação. Como ponto positivo, verifica-se que o município não está se apegando ao mínimo exigido por lei, superando os percentuais exigidos em todos os anos analisados. Porém, é necessário ainda relembrar que os investimentos em saúde e educação, no Brasil, estão abaixo dos padrões internacionais dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (Salvador & Teixeira, 2014).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estabelecendo metas, limites e a ampla divulgação e transparência das informações, a Lei de Responsabilidade Fiscal, a Lei da Transparéncia e a Lei de Acesso à Informação proporcionaram a sociedade brasileira a possibilidade de monitorar, fiscalizar e supervisionar os atos praticados pelos gestores públicos, exercendo assim, o controle social. Essas legislações foram promulgadas pelo governo brasileiro como instrumentos de controle das contas públicas, visando melhorar a aplicação dos recursos.

A aplicação correta dos recursos públicos proporciona maiores taxas de crescimento econômico, redução da desigualdade social e aumenta a qualidade de vida da população. Diante disso, o desenvolvimento desta pesquisa partiu do objetivo em analisar os investimentos em duas reivindicações que a população do município de Paiçandu mais tem solicitado por melhorias, que são nas áreas de saúde e educação. Com fins de viabilização da pesquisa se estabeleceu o período de 2013 a 2018 para ser analisado o montante aplicado em investimentos em saúde e educação pelo município de Paiçandu.

De acordo com os dados coletados, chegou-se à conclusão de que os investimentos em saúde apresentaram uma tendência crescente de 2014 a 2017, na cidade de Paiçandu. O ano de 2018 foi o único período que se identificou uma queda nos investimentos em saúde. Já quanto aos investimentos em educação, verificou-se que se mantiveram sempre em crescimento no decorrer dos anos analisados, apresentando uma performance de crescimento constante, diferentemente das receitas orçamentárias, que apresentou uma queda no último ano analisado.

Ainda, pode-se observar que a receita arrecada pelo município de Paiçandu, durante o período analisado, apresentou um crescimento constante de 2014 a 2017; já em 2018 apresentou queda. Sendo assim, foi constatado que, no período analisado, os investimentos em saúde seguiram exatamente a tendência da receita, isto é, aumentou de 2014 a 2017 e retraiu em 2018. Já os investimentos em educação apresentaram a mesma tendência da receita de 2014 a 2017, uma vez que em 2018 tiveram comportamento diferente, pois quando o município evidenciou uma queda na arrecadação, os investimentos em educação aumentaram.

Como forma incremental da análise, foram calculados os percentuais que cada área de investimento, saúde e educação, representavam perante o total de receitas arrecadadas no período. No que diz respeito a saúde, foi possível observar que em todos os períodos analisados, o montante apresentado no orçamento supera o mínimo exigido pela LC nº 141, se mostrando todos os anos acima de 23%, e atingindo 25% nos anos de 2013 e 2018. No que tange a área de investimentos em educação o município também está em acordo com a legislação, superando durante

o período de análise, o mínimo exigido pela CF. Em todo o período analisado, o município aplicou o mínimo de 32%, e chegou a atingir 40% de investimentos em educação no ano de 2018. Como ponto positivo, verificou-se que o município não está se apegando ao mínimo exigido por lei, superando os percentuais exigidos em todos os anos analisados, porém, é necessário ainda relembrar que os investimentos em saúde e educação, no Brasil, estão abaixo dos padrões internacionais dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Almeja-se que este trabalho tenha contribuído para o avanço do conhecimento científico na área pública, para o esclarecimento da aplicação dos recursos públicos nos investimentos de saúde e educação do município de Paiçandu, para as futuras decisões e ações dos gestores em relação à destinação dos recursos públicos para saúde e educação, e, despertar a consciência da população da importância da participação social na fiscalização dos recursos públicos.

Por fim, como sugestão para estudos futuros poderiam ser desenvolvidas pesquisas objetivando a análise de outros município e/ou regiões. Pode-se ainda, realizar a comparação entre municípios, para verificar se possuem a mesma tendência de crescimento ou se são casos particulares. Também que se pesquise o tema em outras abordagens ou período temporais diferentes para que se promova um maior conhecimento e se disponibilize cada vez mais informações à sociedade com vistas a melhorias nos controles sociais e transparência das entidades públicas.

## REFERÊNCIAS

- Alcantara, J. P. de. (2018). Os direitos sociais à saúde e educação no Brasil: análise do instituto da intervenção. **Ambito Jurídico**, Rio Grande, XXI, n. 169, fev 2018.
- Brasil. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília – DF: Senado Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituciao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituciao.htm)>. Acesso em: 15 de mai. de 2019.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Contas Anuais*. Secretaria do Tesouro Nacional, SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Disponível em: <[https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta\\_finbra\\_rreo/finbra\\_rreo\\_list.jsf](https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra_rreo/finbra_rreo_list.jsf)>. Acesso em: 25 de jun. de 2019.
- \_\_\_\_\_. (2000). *Lei Complementar N° 101*, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília – DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm)>. Acesso em: 17 de mai. de 2019.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Lei Complementar nº 131*, de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Brasília – DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm)>. Acesso em: 15 de jun. de 2019.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Lei Complementar nº 141*, de 13 de janeiro de 2012. Brasília – DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp141.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp141.htm)>. Acesso em: 06 de jun. de 2019.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Lei nº 12.527*, de 18 de novembro de 2011. Brasília – DF. Disponível em: <<http://www>

Culau, A. A.; Fortis, M. F. de A. (2006). Transparência e controle social na administração pública brasileira: avaliação das principais inovações introduzidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal. *XI Congresso Internacional de CLAD sobre a Reforma do Estado e da Administração Pública*, Cidade da Guatemala, nov.

Ferreira, R. do N.; Oliveira, A. S. de; Almeida, M. S.; & Teixeira, E. A.. (2016). A importância do controle social na gestão dos recursos públicos. *XIII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, Associação Educacional Dom Bosco (AEDB), Resende – RJ, out/Nov.

Figueiredo, V. da S.; Santos, W. J. L. dos. (2013) Transparência e controle social na administração pública. *Revista Temas de Administração Pública*, UNESP, São Paulo – SP, v. 8, nº 1.

Gelape, L. (2018). *Saúde é o problema mais citado pelos eleitores nos estados do país, apontam pesquisas Ibope*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/eleicoes/2018/eleicao-em-numeros/noticia/2018/08/26/saude-e-o-problema-mais-citado-pelos-eleitores-nos-estados-do-pais-apontam-pesquisas-ibope.ghtml>>. Acesso em: 10 de mai. de 2019.

Giacomoni, J.; Pagnussat, J. L. (2006). *Planejamento e orçamento governamental*. Coletânea, Vol. 1. Brasília – DF: ENAP. Disponível em: <[http://igepp.com.br/uploads/arquivos/igepp\\_-\\_gestor\\_f2\\_q10\\_11\\_13\\_18\\_leonardo\\_ferreira\\_140813.pdf](http://igepp.com.br/uploads/arquivos/igepp_-_gestor_f2_q10_11_13_18_leonardo_ferreira_140813.pdf)>. Acesso em: 08 de mai. de 2019.

Gicomoni, J. (2010). *Orçamento Público*. 15ª ed., ampliada, revisada e atualizada. São Paulo: Atlas.

Gil, A. C. (2012). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Haddad, R. C.; Mota, F. G. L. (2010). *Contabilidade Pública*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC: CAPES:UAB.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Cidades*: Paiçandu. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/paicandu/pesquisa/38/46996>>. Acesso em: 11 de jul. de 2019.

Kohama, H. (2016). *Contabilidade pública: teoria e prática*. 15ª ed. São Paulo: Atlas.

Lima, D. V. De; Castro, R. G. De. (2000). *Contabilidade Pública: Integrando União, Estados e Municípios* (Siafi e Siafem). São Paulo: Atlas.

Marconi, M. De A.; Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas.

Martinelli, R. M. (2015). *Orçamento Público: Um estudo de caso da Prefeitura do Município de Barretos-SP*. Monografia (graduação) Universidade de Brasília (UnB). Brasília – DF.

Mattar, F. N. (2014). *Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento, execução e análise*. 7ª ed. atual. Elsevier – Campus.

Michel, M. H. (2009). *Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais*: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. São Paulo: Atlas.

Moreira, R. de L., Bispo, O. N. de A., Zappalá, A. C. G., Vieira, T. L. S., & Angotti, M. (2010). Gastos públicos com educação e saúde: análise comparativa dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri de Minas Gerais. In Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC.

Morgado, L. F. (2011). O orçamento público e a automação do processo orçamentário. Texto para Discussão nº 85. Brasília: Senado Federal. 24p.

Musgrave, R. A. (1973). *Teoria das finanças públicas*: um estudo da econômica governamental. Tradução: Auriphebo Berrance Simões. 1º vol. São Paulo: Atlas.

Sales, T. S. (2012). Acesso à Informação, Controle Social das Finanças Públicas e Democracia: análise dos portais da transparência dos Estados brasileiros antes e após o advento da Lei nº 12.527/2011. *Revista Direito Público*, [S.I.], v. 9, n. 48, dez. ISSN 2236-1766.

Salvador, E.; Teixeira, S. O. (2014). Orçamento e políticas sociais: metodologia de análise na perspectiva crítica. *Revista de Políticas Públicas*. v. 18, n. 1, p. 15-32, São Luís, jan./jun.

Santos, A. R. dos. (2007). *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina.

Silva, L. C. da. (2007). *Prioridades nos orçamentos da União*: análise da efetividade do sistema de planejamento. Monografia (especialização) Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor), da Câmara dos Deputados, e Instituto Serzedello Corrêa (ISC), do Tribunal de Contas da União, Curso de Especialização em Orçamento Público. Brasília – DF.

Tribunal de Contas do Estado do Paraná. (2019). *Relatórios da LRF – a partir de 2013*. 2019. Disponível em: <[https://servicos.tce.pr.gov.br/TCEPR/Municipal/SIMAM/Paginas/Rel\\_LRF.aspx?relTipo=1](https://servicos.tce.pr.gov.br/TCEPR/Municipal/SIMAM/Paginas/Rel_LRF.aspx?relTipo=1)>. Acesso em: 25 de jun. de 2019.

Turquentto, C.; Fabrizio, C. M. (2013). A participação da sociedade na elaboração do orçamento público municipal. *Revista de Administração*. v. 11, n. 20, p. 29-48, dezembro.

Vergara, S. C. (2013). *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 14ª ed. São Paulo: Atlas.

## DETERMINANTES DAS REUNIÕES ASSOCIATIVAS INTERNACIONAIS: UMA ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL

Data de aceite: 20/01/2020

**Pedro Miguel Fonseca Moreira de Carvalho**

Polytechnic Institute of Viana do Castelo

ORCID 0000-0001-6349-3904

**RESUMO:** Este artigo visa compreender os (macro) determinantes que influenciam a realização de reuniões associativas nos países à escala mundial, que podem ser controláveis pelos seus agentes económicos e decisores políticos. Para o efeito, foi estimado um modelo dinâmico com dados em painel proposto por Arellano e Bond (1991), para uma amostra constituída por 71 países com dados fornecidos pelo Data World Bank, World Travel & Tourism Council e International Congress and Convention Association, referentes a um período temporal de 8 anos. Os resultados destacam a importância da fidelização do turista induzida pela experiência anterior e da estabilidade política e ausência de violência no país de destino. Mais ainda, os resultados revelam a influência do dinamismo da atividade económica no número de reuniões associativas internacionais realizadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Turismo de Negócios; Turismo de Reuniões; Turismo de Convenções

## DETERMINANTS OF INTERNATIONAL ASSOCIATION MEETINGS: A PANEL DATA ANALYSIS

**ABSTRACT:** This article aims to understand the (macro) determinants that influence the organization of association meetings in the countries on a global scale and that can be controlled by their economic agents and policy makers. For this purpose, a dynamic panel model proposed by Arellano and Bond (1991) was estimated, for a sample of 71 countries with data provided by the Data World Bank, World Travel & Tourism Council and International Congress and Convention Association in a time series of 8 years. The results highlight the importance of tourist loyalty induced by previous experience, as well as political stability and absence of violence in the destination country. Moreover, the results reveal the influence of the dynamism of economic activity on the number of international association meetings held.

**KEYWORDS:** Business Tourism; Meeting Tourism; Convention Tourism

### 11 INTRODUÇÃO

A *World Travel and Tourism Council* revela que, em 2016, as receitas provenientes

do turismo de negócios a nível mundial perfizeram 1157,03 mil milhões de US\$ e representaram, no mesmo ano, cerca de 30% das receitas do turismo de lazer<sup>1</sup>. Em conformidade com esta organização, na última década, o segmento do turismo de negócios teve também um crescimento significativo, apontando-se para um crescimento médio anual próximo dos 3% ao ano. Neste segmento turístico, em 2016, a *International Congress and Convention Association* (ICCA) também registou 12.212 reuniões associativas internacionais, manifestando que foi uma década de enorme sucesso para o sector, na medida em que o número de reuniões duplicou no período de 10 anos<sup>2</sup>.

Embora a comunidade científica continue a realçar a multiplicidade de benefícios de natureza económica, social e cultural, proporcionado por este segmento turístico, o estudo do turismo de negócios, não tem merecido, do mesmo interesse do turismo de lazer. Por isso, alguns investigadores têm manifestado a necessidade de se realizarem mais estudos nesta área do conhecimento (Cf. Oppermann, 1996; Kulendran e Witt, 2003; Hankinson, 2005; Davidson e Rogers, 2006; Bernini, 2009), expressando que é mesmo essencial uma compreensão dos fatores que influenciam os compradores quando estão a selecionar um destino ou um local de reunião.

Assim, este estudo visa contribuir para a compreensão dos (macro) determinantes que influenciam a realização de reuniões associativas internacionais num determinado destino turístico e que podem ser suscetíveis de controlo por parte dos seus agentes económicos e decisores políticos. Para o cumprimento do objetivo proposto, foi estimado um modelo em painel dinâmico pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM), para uma amostra constituída por 71 países a nível mundial, relativa ao período temporal após a crise de subprime - anos 2009 a 2016.

Este artigo apresenta a seguinte estrutura: Na próxima secção, é apresentada uma revisão teórica de literatura, na subsequente secção é exposta a metodologia de investigação e especificado o modelo a ser estimado, na secção seguinte são apresentados e discutidos os resultados e, por fim, termina-se com as conclusões do estudo realizado.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

O estudo dos determinantes da procura, no âmbito das reuniões de negócios, tem merecido uma especial atenção da comunidade científica, nas últimas três décadas. Neste contexto, destacam-se dois grupos particulares de determinantes: os determinantes associados à participação individual numa reunião pelos seus delegados (Oppermann e Chon, 1997; Lee e Park, 2002; Severt et al., 2007; Zhang,

1 Disponível em: <http://www.wttc.org/datagateway/>

2 Disponível em: <https://www.iccwORLD.org/>

Leung e Qu, 2007; Judith e Thompson, 2009; Shin, 2009; Yoo e Zhao, 2010; Sox et al., 2013; Whitfield et al., 2014; Jung e Tanford, 2017; Liang e Latip, 2018) e os determinantes valorizados pelos planeadores de reuniões relativos à escolha do local para realização de uma reunião.

No que respeita aos fatores valorizados pelos planeadores de reuniões na escolha do local da reunião, é de salientar que, esta problemática também tem sido encarada sob duas dimensões: Em primeiro lugar, na identificação dos atributos específicos valorizados pelos planeadores de reuniões na escolha do local para a realização de uma reunião e, em segundo lugar, na identificação de categorias de dimensões ou variáveis macroeconómicas que influenciam a escolha do local da reunião.

## 2.1 Determinantes da Escolha do Local de Reuniões

Entre os vários estudos desenvolvidos, no que respeita aos atributos valorizados na escolha do local da reunião, seguindo uma abordagem micro ou comportamental (Chen, 2006; Haven-Tang, Jones e Webb, 2007; DiPietro et al., 2008; Draper, Dawson e Casey, 2011; Dragičević et. al., 2012; Park et al., 2014; Jung et al., 2018), realçam-se os trabalhos realizados por Oppermann (1996) e Crouch e Louviere (2004), uma vez que os estudos subsequentes acrescentaram muito pouco para a compreensão destes determinantes. Com efeito, Oppermann (1996) salientou que os atributos mais relevantes na escolha do local da reunião seriam: as salas de reuniões, a qualidade do serviço do hotel, a disponibilidade de quartos no hotel, a segurança e limpeza/atratividade da localização. Por sua vez, Crouch e Louviere (2004) destacaram a relevância da proximidade do local para os participantes, a percentagem de participantes na convenção capazes de serem acomodados no local da convenção, as taxas de acomodação de conferências, o custo do local da convenção, a qualidade percebida da comida, a oportunidade de entretenimento, a singularidade dos aspetos físicos do local, a singularidade dos aspetos sociais/culturais do local, a qualidade do espaço de exibição, a qualidade da sala de plenário, a qualidade das salas de apoio/sessões e a disponibilidade de diversidade de sistemas áudio - visuais e equipamentos. Conforme se verifica, o estudo desenvolvido por Crouch and Louviere (2004), incrementou, com maior detalhe, outros atributos valorizados pelos planeadores de reuniões, não mencionados no estudo de Oppermann (1996).

Para uma melhor compreensão dos atributos (micro) valorizados na escolha do local pelos planeadores de reuniões, na tabela 1, são resumidamente apresentadas as posições dos investigadores referidos e as respetivas técnicas de investigação utilizadas.

Autor(es)	Atributos	Abordagem metodológica
Oppermann (1996)	Salas de reuniões, qualidade do serviço do hotel, disponibilidade de quartos de hotel, segurança e limpeza / atratividade do local.	Análise fatorial exploratória; Análise da importância da performance.
Chen (2006)	Ambiente local, equipamentos de acomodação, equipamentos de reuniões, apoio local, oportunidades extra - conferências e custos.	Análise Hierárquica; Comparação aos pares.
Crouch and Louviere (2004)	Proximidade do local para os participantes, a percentagem de participantes na convenção capazes de serem acomodados no local da convenção, as taxas de acomodação de conferências, o custo do local da convenção, a qualidade percebida da comida, a oportunidade de entretenimento, a singularidade dos aspectos físicos do local, a singularidade dos aspectos sociais/culturais do local, a qualidade do espaço de exibição, a qualidade da sala de plenário, a qualidade das salas de apoio/sessões e a disponibilidade de diversidade de sistemas áudio - visuais e equipamentos	Entrevistas em profundidade.
Haven-Tang, Jones e Webb (2007)	Liderança, trabalho em rede, marca, habilidades, embaixadores, infra-estruturas e capacidade de negociação da oferta.	Estudo de casos.
DiPietro et al. (2008)	Facilidade de acesso pelo ar, facilidade de acesso por estradas, escolha de restaurantes, variedade de vida noturna, número de quartos de hotel de 1ª classe, marca de hotéis, quantidade de espaço dedicado à exposição/exibição, imagem como um desejável local para visitar, reputação para alojar eventos de sucesso, segurança, serviços de apoio aos eventos, custos gerais e o Value for Money percebido.	Análise ANOVA.
Draper, Dawson e Casey (2011)	Mais importante: os programas de reciclagem no local de papel, como também os programas de reciclagem de plástico. Menos importante: eficiência energética do equipamento de cozinha.	Estatística descritiva; Análise ANOVA.
Dragičević et al. (2012)	Atrações e recursos centrais (ambiente multicultural, gastronomia, entretenimento, festivais e eventos, atratividade da herança cultural, lugares específicos para assegurar eventos de negócios, atividades desportivas e de recreação, centros de exposições e clima), recursos e fatores de suporte (hospitalidade dos residentes e acessibilidade do destino), determinantes de amplificação e qualificação (localização geográfica, custo de transporte, segurança e preços do hotel) e política do destino, planeamento e desenvolvimento, (potencial para assegurar congressos, conferências e exposições).	Médias; Teste <i>t</i> de amostras emparelhadas.

Park et al. (2014)	<p>Características do destino (acessibilidade geográfica, infraestrutura local, local transporte, imagem da cidade, atrações turísticas, clima, habilidades em idiomas estrangeiros dos residentes, acomodação, atratividade geral e criação de publicidade nos media), equipamentos de convenções e oportunidades de parcerias (espaços de convenção, qualidade das instalações de convenção e oportunidades de cooperação em investigação e desenvolvimento), experiência e serviços (qualidade do serviço de convenções, qualidade de alimentos e bebidas, qualidade da assistência no planeamento, experiência no acolhimento de convenções), governo e políticas (conveniência do processo de candidatura, apoio do governo, estabilidade social e política, e formalidades de entrada), e nível de preços (custo total de uma convenção e custo das passagens aéreas).</p>	<p>Entrevistas em profundidade; Análise da importância da performance; Teste <i>t</i> de amostras independentes.</p>
Jung et al. (2018)	<p>Reforço positivo dos programas de recompensação focalizados na sustentabilidade (considerando o efeito moderador da localização das cidades e dos custos associados ao local da reunião).</p>	<p>Análise ANOVA.</p>

Tabela 1 – Atributos valorizados na escolha do local de reuniões

Fonte: Elaboração própria

Tomando em consideração os estudos que visaram identificar categorias de dimensões fundamentais para a escolha do local da reunião, numa perspetiva agregada (macro), é de relevar a existência de trabalhos que seguiram uma abordagem puramente conceptual (cf. Crouch e Ritchie, 1998; Bradley, Hall e Harrison, 2002), assim como os estudos empíricos desenvolvidos por Var, Cesario e Mauser (1985), Kulendran e Witt (2003), Hankinson (2005) e mais recentemente por Carvalho, Márquez e Díaz-Méndez (2016, 2018).

Partindo de uma abordagem puramente conceptual, Crouch e Ritchie (1998) identificaram 8 categorias de dimensões valorizadas pelos planeadores de reuniões: i) acessibilidade; ii) apoio no local; iii) oportunidades extra-conferências; iv) equipamentos de acomodação; v) instalações das reuniões; vi) informação; vii) ambiente do local, como o clima, a qualidade das infraestruturas e a hospitalidade da comunidade); viii) e outros critérios, nomeadamente ligados a riscos associados à possibilidade de guerras, desastres naturais, boicotes e outros eventos adversos. Ao contrário do trabalho de Crouch e Ritchie (1998), o estudo desenvolvido por Bradley et al. (2002) realçou a importância de fatores contextuais, como é o caso de fatores políticos, sociais e económicos. Assim, Bradley et al. (2002) realçaram, conceptualmente, 8 categorias de fatores: i) Fatores culturais (associados à cultura popular, à imagem nova da cidade e à vida noturna); ii) fatores sociais (associados à

violência, furtos e crimes); iii) fatores ambientais (associados à atratividade estética dos locais); iv) fatores políticos (associados a grupos sectários ou divisionistas); v) fatores de desenvolvimento económico/regeneração (associados à percepção do sucesso de recentes projetos de regeneração urbanística); vi) fatores especificamente relacionados com locais individuais (associados à qualidade de locais de reuniões individuais); vii) fatores especificamente relacionados com instalações disponíveis no lugar da reunião (nomeadamente, lojas, lazer e outros equipamentos nos centros das cidades); e viii) fatores de acessibilidade.

Recorrendo a desenvolvimentos empíricos puramente econométricos (modelo de equação log-linear), Var et al. (1985) num estudo aplicado ao turismo de convenções em 52 cidades norte-americanas, procurando compreender os determinantes de participação nas convenções num contexto doméstico, identificaram 3 variáveis fundamentais, designadamente, a acessibilidade, a emissividade (características do rendimento e a população do país de origem produzem efeitos na ida para a convenção) e a atratividade do local da reunião. Seguindo uma abordagem empírica semelhante, num estudo ligado à comparação dos modelos de previsão mais modernos da procura no turismo de negócios internacionais, Kulendran e Witt (2003) realçaram também as seguintes variáveis determinantes: (i) rendimento do país de origem; (ii) preço das férias do país de destino; (iii) aumento da atividade económica do país de origem (estimula a procura de importações, resultando o aumento da atividade turística no estrangeiro); (iv) aumento da atividade económica do país de destino (estimula a procura de exportações do país origem, origina um aumento do turismo internacional, com a finalidade vender produtos para o país de destino); (v) grau de abertura e liberdade comercial (com base em dispositivos protecionistas gera oportunidades de comércio internacional e aumenta o volume de turismo de negócios); e (vi) volume de turismo de negócios pode ser influenciado pelo volume de turismo de férias (os turistas tomam consciência de oportunidades de negócios enquanto visitam um determinado país nas suas férias). Por sua vez, com o objetivo de esclarecer as dimensões “chave” valorizadas pelos gestores de eventos, Hankinson (2005) desenvolveu um estudo exploratório, selecionando 25 organizações de uma base de dados de associações britânicas de destinos de conferências. Com recurso à análise de componentes principais, este investigador identificou 2 dimensões associadas à imagem de marca do destino de negócios – Funcional e de “Ambiência”, constituídas por 8 clusters de atributos relevantes: (i) ambiente físico (associações históricas, arquitetura e atratividade do ambiente construído); (ii) atividade económica (turismo de lazer, industrias, regeneração económica e comércio); (iii) equipamentos/instalações para o turismo de negócios (qualidade de centros de convenções, qualidade dos hotéis e a escolha de equipamentos); (iv) acessibilidade; (v) equipamentos sociais (lojas, restaurantes, clubs e pubs); (vi) força

da reputação (notoriedade do destino e estratégias de marketing do destino); (vii) características das pessoas (carácter dos residentes e visitantes); e (viii) dimensão do destino.

As contribuições dos vários autores relativas às dimensões que influenciam os planeadores de reuniões na escolha do local, para efeitos de realização de reuniões de negócios, assim como as respetivas técnicas de investigação, são apresentadas, em síntese, na tabela 2.

Autor(es)	Dimensões	Abordagem metodológica
Crouch and Ritchie (1998)	Acessibilidade, apoio local, oportunidades extra-conferências, equipamentos de acomodação, equipamentos de reuniões, informação, ambiente do local e outros critérios.	Abordagem conceptual.
Bradley, Hall, and Harrison (2002)	Fatores culturais (associados à cultura popular, à imagem nova da cidade e à vida noturna), fatores sociais (associados à violência, roubos e crimes), fatores ambientais (associados à atratividade estética dos locais), fatores políticos (associados a grupos sectários ou divisionistas), fatores de desenvolvimento / regeneração económica (associados à percepção do sucesso de projetos recentes de regeneração urbana), fatores especificamente relacionados com os locais individualmente (associados à qualidade dos locais da reunião), fatores especificamente relacionados com as instalações disponíveis no local da reunião (nomeadamente, lojas, lazer e outros equipamentos nos centros das cidades) e fatores de acessibilidade.	Inquérito (via postal) a empresas com questões abertas; Agrupamento de dados em categorias.
Var, Cesario e Mauser (1985)	Acessibilidade, emissividade (características do rendimento e a população do país de origem influencia a ida à convenção) e a atratividade.	Modelo de equação log-linear.
Kulendran e Witt (2003)	Rendimento do país de origem, preço das férias no país de destino, atividade económica do país de origem, atividade económica do país de destino, grau de abertura e liberdade comercial, e turismo de lazer.	ECM - Error Correction Model, ARIMA (primeiras e quartas diferenças), No-change Model, STSM – Structural Time-Series Model, BSM – Basic Structural Model, ARIMA (primeiras diferenças com variáveis dummy associadas) e AR (quartas diferenças).

Hankinson (2005)	Ambiente físico (associações históricas, arquitetura e atratividade do ambiente construído), atividade económica (turismo de lazer, indústrias, regeneração económica e comércio), equipamentos/instalações para o turismo de negócios (qualidade de centros de convenções, qualidade dos hotéis e a escolha de equipamentos), acessibilidade, equipamentos sociais (lojas, restaurantes, clubs e pubs), força da reputação (notoriedade do destino e estratégias de marketing do destino), características das pessoas (carácter dos residentes e visitantes) e dimensão do destino	Grelha de análise de reportório, Análise fatorial exploratória.
Carvalho, Márquez e Díaz-Méndez (2016, 2018)	Custo de vida, eficácia do governo, investimento em capital fixo turístico, estabilidade política, estado de direito, qualidade reguladora do governo, gastos com o turismo de lazer, Produto Interno Bruto (PIB), grau de abertura comercial e investimento estrangeiro direto.	Modelo de equação linear (OLS) com análise de dados espaciais; Modelo dinâmico com dados em painel (GMM).

Tabela 2 – Dimensões valorizadas pelos planeadores de reuniões na escolha do local

Fonte: Elaboração própria

## 2.2 Determinantes Controláveis de um Destino de Negócios

Num estudo recente publicado no *Journal of Convention & Event Tourism*, com o objetivo de identificar os determinantes que influenciam as receitas do turismo de negócios, os autores Carvalho, Márquez e Díaz-Méndez (2018, p.67) referiram que “*some of the factors associated with the destination country are influenced by the performance of the destinations’ institutional actors, that is, there are some factors that may be controlled by the action of economic agents and political decision-makers, at the same time that there is a variety of factors that, for reasons that are natural, historical or alien to their own destiny, are beyond the capacity of being influenced by the various actors (i.e., climate, natural disasters, natural landscape, popular culture, geographic location, distance from attendants, historic buildings and monuments, among others”*.

Assim, estes investigadores salientaram que “*it is possible to identify a first typology of uncontrollable factors, such as the size of the destination, the cultural elements associated with hospitality (the nature associated with the popular culture of the residents), some aspects associated with accessibility (namely physical, cultural and linguistic distance), the natural environment, the climate, the natural disasters and the built physical environment (namely, architecture, buildings and historical monuments”* (Carvalho et al., 2018, p.67-68).

Por outro lado, em relação ao grupo de determinantes controláveis, os autores

apresentaram: o custo monetário das férias no país de destino; o equipamento para reuniões de negócios; a segurança; o dinamismo do turismo de lazer, indústria, comércio e serviços; as infraestruturas; a capacidade de regeneração urbana, comercial e económica; a hospitalidade (associada à qualificação e preparação para o turismo por parte dos residentes); a acessibilidade do local; o equipamento da sala; as oportunidades de cultura e recreação; o grau de abertura financeira e comercial do país de destino turístico em relação ao mundo exterior; e informações do país.

Para operacionalizar os vários determinantes controláveis, Carvalho et al. (2018) apresentaram as seguintes variáveis independentes: (i) a variável *living costs*; (ii) a variável *government effectiveness*; (iii) a variável *capital investment*; (iv) a variável *political stability*; (v) a variável *rule of law*; (vi) a variável *regulatory quality*; (vii) a variável *leisure tourism spending*; (viii) a variável *gross domestic product* (GDP); (ix) a variável *trade openness*; e (x) a variável *foreign direct investment*. A respeito da variável dependente, os autores propuseram a variável *business tourism spending*.

Os resultados deste estudo permitem-nos compreender a relevância do investimento privado em capital fixo turístico e do investimento estrangeiro direto para o crescimento das receitas do turismo de negócios. Mais ainda, os resultados também revelam que, a inércia dos consumidores, nomeadamente a persistência de hábitos de consumo dos turistas de negócios e o efeito do “passa-palavra” não controlado pelos agentes económicos e decisores políticos dos destinos, têm um efeito significativo nos gastos dos turistas de negócios.

No entanto, este estudo foi aplicado no contexto do turismo de negócios, aglomerando as reuniões de negócios coletivas (geralmente referidas como a meetings industry) e as reuniões de negócios individuais (quando a profissão requer viagens para a concretização do trabalho). Além disso, esses autores sugerem a realização de uma análise suplementar de dados em painel para o grupo de países que recebem mais eventos, a partir de dados fornecidos pela *International Congress and Convention Association* (ICCA). Para estes autores, este tipo de análise “*might bring another perspective, in order to provide a comparison between the view of business tourism (in the broad sense) and a specific view of the international association meetings. Moreover, it would be interesting to understand whether the results follow the same trend.*” (Carvalho et al., 2018, p. 80).

Deste modo, tendo por base o estudo desenvolvido por Carvalho et al. (2018) e considerando as futuras propostas de pesquisa apresentadas por estes autores, este estudo tem como objetivo identificar os determinantes relevantes (controláveis) já apresentados, para propor diretrizes aos principais stakeholders dos países, a fim de aumentar o número de reuniões de negócios realizadas. Ora, duas questões de investigação são assim formuladas:

- 1) Quais são os (macro) determinantes que influenciam a realização de reuniões

associativas nos países e que são suscetíveis de serem controlados pelos seus agentes económicos e decisores políticos?

2) Que políticas económicas e estratégias de marketing podem ser desenvolvidas pelos agentes económicos e decisores políticos para melhorar o número de reuniões de negócios nos seus países?

### 3 | METODOLOGIA

Com o objetivo de responder às questões de investigação formuladas, foram recolhidos dados de todos os países do mundo, fornecidos pelo Data World Bank, Worldwide Governance Indicators (integrado no World Bank), World Travel & Tourism Council e International Congress and Convention Association (ICCA), para o período temporal após a crise de hipotecas subprime - os anos 2009 a 2016. Para proceder à homogeneização da amostra, foram excluídos os países com valores omissos e, com efeito, constituída uma amostra de 71 países a nível mundial. Para a estimação de resultados, foi utilizado o software Gretl 2016a.

#### 3.3 Variáveis e Fontes de Dados

Considerando os determinantes controláveis que influenciam o turismo de negócios, apresentados por Carvalho *et al.* (2018), são apresentadas as variáveis explanatórias consideradas neste estudo:

- A variável *Living Costs* será operacionalizada a partir da variável *proxy Purchasing Power Parity to Market Exchange Ratio*. O rácio fator de conversão de paridades de poder de compra para a taxa de câmbio de mercado é o resultado obtido, dividindo-se o fator de conversão de paridades de poder de compra pela taxa de câmbio de mercado. A série temporal associada à variável *Purchasing Power Parity to Market Exchange Ratio* poderá ser obtida a partir da base de dados do *Data World Bank*<sup>3</sup>;
- A variável *Government Effectiveness* operacionalizará os fatores oportunidades de entretenimento e de cultura resultantes do investimento público, hospitalidade associada à qualificação dos residentes e à qualidade das infraestruturas gerais, enquanto elementos promotores do dinamismo da atividade económica e da acessibilidade<sup>4</sup> dos visitantes. A série temporal que permite avaliar esta variável poderá ser diretamente obtida da fonte *Aggregate Indicator: Government Effectiveness* pertencente aos *Worldwide Governance Indicators do World Bank*<sup>5</sup>;
- A variável *Capital Investment* (a preços reais de 2016) visa operacionalizar os fatores oportunidades de entretenimento e de cultura resultantes da iniciativa privada, os investimentos privados em equipamentos de reuniões e de acomodação e as conexões das empresas privadas para o destino/local da reunião (associadas à dimensão acessibilidade). Esta variável

3 Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator>

4 Acessibilidade associada às infra-estruturas para transportes e serviços de transporte público.

5 Disponível em: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

é medida a partir da série *Capital Investment*, disponível na base de dados da *World Travel & Tourism Council*.

- Para o fator segurança associada à estabilidade política propõe-se a variável *Political Stability*. Esta variável mede a percepção da probabilidade de instabilidade política e / ou violência por motivos políticos, incluindo o terrorismo. A variável *Political Stability* é medida a partir da fonte Aggregate Indicator: Political Stability and Absence of Violence integrada na base de dados *Worldwide Governance Indicators do World Bank*;
- Para o fator segurança pública propõe-se a variável *Rule of Law*<sup>6</sup>. Esta variável capta a percepção da medida em que os agentes confiam e respeitam as regras da sociedade e, em particular, a qualidade da execução de contratos, os direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência. A variável *Rule of Law* é medida a partir da fonte Aggregate Indicator: *Rule of Law*, integrada na base de dados *Worldwide Governance Indicators do World Bank*;
- A variável *Regulatory Quality* operacionalizará a capacidade de regeneração económica, comercial e urbanística dos países promovida pelas entidades públicas e é possível obter informação sobre esta variável a partir da fonte Aggregate Indicator: *Regulatory Quality* obtida através da *Worldwide Governance Indicators do World Bank*;
- A variável *Leisure Tourism Spending* (a preços reais de 2016) tem como objetivo explicar o dinamismo do turismo de lazer e poderá ser medida com base nos gastos em turismo de lazer, por intermédio da série *Leisure Tourism Spending* disponível na base de dados da *World Travel & Tourism Council*<sup>7</sup>;
- A variável *Gross Domestic Product (GDP)* visa operacionalizar o dinamismo dos setores públicos e privados (nomeadamente, da indústria, comércio e serviços) da atividade económica e geradores de valor acrescentado para o turista e será medida com base no indicador PIB real construído a partir do PIB a preços constantes (ano base 2010) das séries da *Economic Policy and External Debt* fornecidas pelo *Data World Bank*;
- A variável *Trade Openness* poderá ser medida com base nas importações mais exportações do país de destino de negócios em relação ao PIB do país de destino. Para obtenção da série temporal associada a esta variável, recorrer-se-á à fonte *Economic Policy and External Debt* fornecida pelo *Data World Bank*.
- A variável *Foreign Direct Investment* será testada como o influxo do investimento líquido dos investidores estrangeiros em relação ao PIB (percentagem do PIB). Tal como na anterior variável, a série associada poderá ser obtida na *Economic Policy and External Debt* fornecida pelo *Data World Bank*.

Como variável dependente, apresenta-se a variável *Number of Meetings*. A série temporal relacionada com esta variável foi fornecida pela *International Congress and Convention Association (ICCA)*, com base num relatório publicado anualmente para

---

6 Na operacionalização da categoria Segurança deverão ser excluídos os aspetos ligados a questões de risco natural, por exemplo, terremotos, tsunamis ou furacões.

7 Disponível em: <http://www.wttc.org/datagateway/>

os anos de 2009 a 2016<sup>8</sup>. É de realçar que, os dados fornecidos pela ICCA resultam de uma base de dados onde constam informações sobre as reuniões associativas que cumprem os seguintes critérios: (i) Estão presentes pelo menos 50 participantes nas reuniões; (ii) As reuniões são organizadas numa base regular (por exemplo, não se incluem eventos realizados apenas uma vez); (iii) Os eventos já foram realizados em pelo menos 3 países diferentes (ICCA, 2016).

Para uma melhor compreensão, na tabela 3, são apresentadas as unidades de medida e fontes de dados relacionadas com as variáveis dependentes e explicativas.

Variáveis	Unidades de medida	Fontes de dados
Number of Meetings	Número de reuniões	ICCA
Living Costs	<i>Purchasing Power Parity</i> <i>Market Exchange Rate</i>	Data World Bank
Capital Investment	US\$ bn (real 2016 prices)	World Travel & Tourism Council
Political Stability	O indicador é medido em unidades que variam entre -2,5 e 2,5. Os valores mais elevados correspondem a melhores resultados.	Worldwide Governance Indicators
Rule of Law	O indicador é medido em unidades que variam entre -2,5 e 2,5. Os valores mais elevados correspondem a melhores resultados.	Worldwide Governance Indicators
GDP	GDP 2010 constant US\$	Data World Bank
Regulatory Quality	O indicador é medido em unidades que variam entre -2,5 e 2,5. Os valores mais elevados correspondem a melhores resultados.	Worldwide Governance Indicators
Government Effectiveness	O indicador é medido em unidades que variam entre -2,5 e 2,5. Os valores mais elevados correspondem a melhores resultados.	Worldwide Governance Indicators
Leisure Tourism Spending	US\$ bn (real 2016 prices)	World Travel & Tourism Council
Foreign Direct Investment	$FDI = \%GDP$	Data World Bank
Trade Openness	$Imports (\%GDP) + Exports (\%GDP)$	Data World Bank

Tabela 3: Unidades de medida relacionadas com as variáveis

Fonte: Elaboração própria

### 3.4 Especificação do Modelo

Para o período de referência de 2009 a 2016 (8 anos), é estimado um modelo que visa explicar os determinantes controláveis pelos agentes económicos e decisores políticos dos países, utilizando dados referentes a 71 países ( $i=1, \dots, 71$ ), obtendo,

um conjunto com 568 observações de dados em painel completas.

Os dados em painel apresentam várias vantagens. Segundo Baltagi (2008), permitem controlar a heterogeneidade individual, identificar e medir efeitos não detetáveis em dados de séries temporais ou seccionais e construir modelos mais complexos. Para este autor, os dados em painel concedem também mais informação, reduzem a colinearidade entre as variáveis, aumentam os graus de liberdade e permitem obter uma melhor eficiência das estimativas.

Neste estudo, o modelo a ser estimado adota a forma duplo-logarítmica (1) e será:

$$\begin{aligned} \ln M_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \ln LTS_{i,t} + \beta_2 \ln CI_{i,t} + \beta_3 \ln GDP_{i,t} + \beta_4 \ln FDI_{i,t} + \beta_5 \ln RQ_{i,t} + \\ & \beta_6 \ln RL_{i,t} + \beta_7 \ln GE_{i,t} + \beta_8 \ln PS_{i,t} + \beta_9 \ln IEGS_{i,t} + \beta_{10} \ln PPP_{i,t} + \mu_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

Onde a variável dependente  $M_{i,t}$  (*Meetings*) é o número de reuniões associativas. A variável independente (*Capital Investment*) é o investimento privado em capital fixo turístico;  $LTS_{i,t}$  (*Leisure Tourism Spending*) são os gastos em turismo de lazer;  $GDP_{i,t}$  (*Gross Domestic Product*) representa o dinamismo da atividade económica;  $FDI_{i,t}$  (*Foreign Direct Investment*) é o investimento estrangeiro direto;  $RQ_{i,t}$  (*Regulatory Quality*) avalia a qualidade reguladora do estado;  $RL_{i,t}$  (*Rule of Law*) avalia a criminalidade por furto, violência e rapto;  $GE_{i,t}$  (*Government Effectiveness*) é uma variável que avalia a eficácia do governo;  $PS_{i,t}$  (*Political Stability*) é um indicador de estabilidade política e ausência de violência;  $IEGS_{i,t}$  (*Trade Openness*) é o grau de abertura comercial do país e a variável  $PPP_{i,t}$  (*Living Costs*) avalia o custo de vida do país.

Por sua vez, se o teste estatístico de Multiplicador de *Lagrange de Breusch-Pagan* contrariar a hipótese nula de que o modelo pelo método dos mínimos quadrados é agrupado (pooled) e se o teste de Hausman, contrariar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, o modelo a estimar assumirá uma das duas formas: modelo de efeitos fixos (Eq.2) ou modelo de efeitos aleatórios (Eq.3).

$$\begin{aligned} \ln M_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \ln LTS_{i,t} + \beta_2 \ln CI_{i,t} + \beta_3 \ln GDP_{i,t} + \beta_4 \ln FDI_{i,t} + \beta_5 \ln RQ_{i,t} + \\ & \beta_6 \ln RL_{i,t} + \beta_7 \ln GE_{i,t} + \beta_8 \ln PS_{i,t} + \beta_9 \ln IEGS_{i,t} + \beta_{10} \ln PPP_{i,t} + \mu_i + \nu_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln M_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \ln LTS_{i,t} + \beta_2 \ln CI_{i,t} + \beta_3 \ln GDP_{i,t} + \beta_4 \ln FDI_{i,t} + \beta_5 \ln RQ_{i,t} + \\ & \beta_6 \ln RL_{i,t} + \beta_7 \ln GE_{i,t} + \beta_8 \ln PS_{i,t} + \beta_9 \ln IEGS_{i,t} + \beta_{10} \ln PPP_{i,t} + \varpi_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

Na Eq. (2),  $\mu_{i,t} = \mu_i + \nu_{i,t}$  são os efeitos fixos de decomposição

do erro, em que  $\mu_i$  são os efeitos específicos de cada país. O componente do erro  $v_{i,t}$  é assumido estar serialmente não correlacionado com média zero e distribuído de forma independente entre os países, sendo permitida a presença de heterocedasticidade. Por outro lado, o componente de erro  $v_{i,t}$  é assumido estar não correlacionado com a condição inicial  $M_{i,t}$  para  $t = 1, \dots, T$ , e com os efeitos individuais  $\mu_i$ . Na Eq. (3)  $w_{it} = a_i + \varepsilon_{it}$ , é o erro composto. O erro específico individual  $a_i$  e a componente de erro transversal  $\varepsilon_{i,t}$  são independentes e identicamente distribuídos IID  $(0, \sigma_v^2)$  e é independente de  $\varepsilon_{i,t}$ . Mais ainda, as variáveis independentes apresentadas estão serialmente não correlacionadas com  $a_i$  e  $\varepsilon_{i,t}$  para todo o  $i$  e  $t$ .

De acordo com Arellano e Bond (1991), o procedimento de estimação necessário será um modelo de painel dinâmico, utilizando o Método dos Momentos Generalizado (GMM), perante a presença de autocorrelação serial. Deste modo, o modelo dinâmico a ser estimado será, portanto:

$$\begin{aligned}\Delta \ln BTS_{i,t} = & \beta_1 \Delta \ln BTS_{i,t-1} + \beta_2 \Delta \ln LTS_{i,t} + \beta_3 \Delta \ln CI_{i,t} + \beta_4 \Delta \ln GDP_{i,t} + \beta_5 \Delta \ln FDI_{i,t} \\ & + \beta_6 \Delta \ln RQ_{i,t} + \beta_7 \Delta \ln RL_{i,t} + \beta_8 \Delta \ln GE_{i,t} + \beta_9 \Delta \ln PS_{i,t} + \beta_{10} \Delta \ln IEGS_{i,t} \\ & + \beta_{11} \Delta \ln PPP_{i,t} + \Delta v_{i,t}\end{aligned}\quad (4)$$

Onde  $i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$ ;  $\Delta \ln M_{i,t} = \ln M_{i,t} - \ln M_{i,t-1}$  e de igual modo para as restantes variáveis.

Segundo Arellano e Bond (1991), a estimativa usando o estimador GMM é consistente, verificando-se a inexistência de autocorrelação de segunda ordem nos erros e, a inexistência de correlação entre os instrumentos e o termo de perturbação, a partir do teste de Sargan de sobreidentificação das restrições.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta a estimativa da equação (1) pelo método dos mínimos quadrados ("Pooled OLS"). O teste estatístico Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan ( $LM = 1314.24, p < .001$ ) contraria a hipótese nula de que o modelo pelo método dos mínimos quadrados é agrupado (*pooled*) e o teste de Hausman ( $H = 83.5618, p < .001$ ) contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos. Com efeito, o modelo a estimar deverá assumir a forma da equação (2) – Modelo de Efeitos Fixos (Tabela 4).

Os resultados mostram que a regressão é globalmente significativa [ $F(80, 700) = 145.685, p < .01$ ] e a significância individual das variáveis *Political Stability* ( $t = 6.632, p < .001$ ), *Government Effectiveness* ( $t = 3.007, p < .01$ ), *Gross Domestic*

*Product* ( $t = 8,027, p < .001$ ), *Living Costs* ( $t = -2.858, p < .01$ ) e *Trade Openness* ( $t = 7,255, p < .001$ ). Mais se verifica que as variáveis independentes do modelo explicam cerca de 97% da variação da variável *Meetings* ( $R^2 = .973$ ). Todavia, identifica-se a presença de autocorrelação serial dos termos de perturbação, a partir do teste de Durbin-Watson (DW teste = 1,48412). Este resultado revela que as estimativas dos coeficientes de regressão são ineficientes e os erros-padrão são enviesados. Com efeito, tendo em vista gerar estimadores consistentes e eficientes, o procedimento de estimação a considerar deverá ser um modelo de painel dinâmico - Método dos Momentos Generalizado (GMM), proposto por Arellano e Bond (1991).

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística-t	Valor p
LT	0,0633234	0,113779	0,5565	0,5781
CI	0,0576695	0,0891361	0,647	0,5179
PS	0,676137	0,101956	6,632	<0,0001***
GE	0,987462	0,32834	3,007	0,0028***
RQ	-0,335170	0,332439	-1,008	0,3139
RL	-0,205776	0,36736	-0,5601	0,5756
PPP	-0,122621	0,217766	-0,5631	0,5736
GDP	1,32802	0,165445	8,027	<0,0001***
FDI	-0,0518898	0,0623389	-0,8324	0,4056
IE	0,70722	0,0974837	7,255	<0,0001***

R<sup>2</sup> não-ajustado = 0,973175  
Estatística-F (80, 487) = 220,8506 (p = 0,000)  
Estatística de Durbin-Watson = 1,48412  
Número de observações = 568

Tabela 4: Resultados da estimação dos efeitos-fixos (2009 – 2016)

A Tabela 5 mostra a estimativa da Equação (4) utilizando o Método dos Momentos Generalizado (GMM). Os resultados indicam que não deverá ser rejeitada a hipótese nula de inexistência de autocorrelação de segunda ordem nos erros ( $z = 0.238576, p = .8114$ ), assim como verifica a inexistência de correlação entre os instrumentos e o termo de perturbação [ $\chi^2(20) = 26.9101, p = 0.1378$ ]. Deste modo, é confirmada a validade dos instrumentos usados na regressão. Por outro lado, os resultados do teste de Wald permitem verificar a significância conjunta das variáveis explicativas [ $\chi^2(11) = 292.935, p = .000$ ]. Os resultados das estimativas mostram ainda a significância individual da variável dependente desfasada *Meetings* ( $t = 2.684, p < .01$ ) e das variáveis independentes *Political Stability* ( $t = 2,926, p < .01$ ) e *Gross Domestic Product* ( $t = 1,892, p = .058$ ).

Na interpretação dos resultados da tabela 5, importa referir que, o coeficiente estimado para a variável *Political Stability* apresenta um sinal positivo como esperado e um valor de elasticidade (0,59) revelador da importância da estabilidade política e ausência de violência para o crescimento do número de reuniões internacionais associativas. Ainda é de salientar, a variável *Gross Domestic Product*, apresentando uma estimativa com um sinal positivo na sua elasticidade (1,892), mostrando a importância do dinamismo da atividade económica para o incremento das reuniões associativas num contexto internacional. Importa destacar que, os resultados das estimativas não corroboram o estudo desenvolvido por Carvalho et al. (2018). Contudo, estão em perfeita sintonia com os trabalhos desenvolvidos por outros investigadores (Bradley et al., 2002; Hankinson, 2005; DiPietro et al., 2008; Judith e Thompson, 2009).

<b>Variável</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Estatística-t</b>	<b>Valor p</b>
d_M(-1)	0,35043	0,130545	2,684	0,0073***
d_LT	0,275134	0,218199	1,261	0,2073
d_CI	-0,0775274	0,1373	-0,5647	0,5723
d_PS	0,592529	0,202532	2,926	0,0034***
d_GE	-0,373315	0,722042	-0,5170	0,6051
d_RQ	0,0204512	0,546976	0,03739	0,9702
d_RL	-0,373244	0,421912	-0,8846	0,3763
d PPP	0,134539	0,315663	0,4262	0,67
d_GDP	0,830552	0,438986	1,892	0,0585*
d_FDI	-0,0100525	0,0474165	-0,2120	0,8321
d_IE	0,327391	0,230073	1,423	0,1547
Teste de autocorrelação – AR(2): $z = 0,238576$ ( $p = 0,8114$ )				
Teste de Sargan: $\chi^2(20) = 26,9101$ ( $p = 0,1378$ )				
Teste de Wald: $\chi^2 (11) = 292,935$ ( $p = 0,0000$ )				
Número de observações = 426				
Número de instrumentos = 31				

Tabela 5: Resultados do estimador GMM (2009 – 2016)

Os resultados revelam também que a variável dependente desfasada *Meetings* tem um efeito significativo no número de reuniões associativas. Isto significa que, 35% do número de reuniões realizadas podem ser justificadas pela inércia dos organizadores de reuniões, resultante das experiências positivas obtidas e pelas referências transmitidas pelos anteriores visitantes do destino. Esta constatação evidencia que, a inércia, para além de estimular as receitas do turismo de negócios, como referido por Carvalho et al. (2018), permite também incrementar o número

de reuniões associativas, atestando, com efeito, os contributos de diversos investigadores (Crouch e Ritchie, 1998; Hankinson, 2005; DiPietro et al., 2008).

## 5 | CONCLUSÃO

Num contexto em que o turismo de negócios cresce significativamente, a nível mundial, e contribui para o desenvolvimento dos países com benefícios de natureza económica, social e cultural, continua, perante a comunidade científica, a não despertar o mesmo interesse do turismo de lazer.

Um dos raros tópicos de investigação que tem merecido atenção, consiste na compreensão dos determinantes da escolha do local da reunião. Nesta matéria, o meio académico e científico tem-se orientado para a compreensão dos determinantes associados à participação individual dos delegados nas reuniões de negócios e ligados à escolha do local por parte das empresas e associações, numa perspetiva comportamental (ou micro), praticamente negligenciando uma abordagem macro, particularmente relevante para os vários agentes económicos, planeadores de destinos e decisores políticos. Com efeito, este artigo visa compreender os (macro) determinantes controláveis que influenciam o número de reuniões associativas dos países, a partir dos trabalhos desenvolvidos por Carvalho et al. (2016, 2018).

Para o período de referência de 2009 a 2016 (8 anos), foi estimado um modelo dinâmico com dados em painel pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM), utilizando dados de 71 países. Os resultados mostraram, desde logo, a relevância da variável dependente desfasada (0,35). De acordo com este estudo, o número de reuniões associativas dependem da inércia dos organizadores de reuniões, provavelmente do conhecimento do local, dos hábitos de compra e, sobretudo, do “passa-palavra” transmitido pelos visitantes (delegados) do destino. Esta constatação permite compreender que, a organização de uma reunião associativa num país, depende fortemente das experiências positivas já obtidas naquele destino, pelos delegados das associações e seus representantes. Estes resultados permitem evidenciar, uma vez mais, a relevância da fidelização induzida pela experiência anterior no destino de negócios, tal como aludido por Crouch e Ritchi (1998), Hankinson (2005), DiPietro et al. (2008) e Carvalho et al. (2018).

Os resultados sugeriram também que o número de reuniões associativas poderá ser impulsionado, pela estabilidade política e ausência de violência/terrorismo, corroborando, com efeito, os trabalhos desenvolvidos por vários investigadores (Oppermann, 1996; Crouch e Ritchi, 1998; Bradley et al., 2002; Zhang, Leung e Qu, 2007; DiPietro et al., 2008; Judith e Thompson, 2009; Yoo e Zhao, 2010; Dragičević et al., 2012; e Park et al., 2014), assim como pelo dinamismo da atividade económica, à semelhança dos estudos realizados por Bradley et al. (2002), Kulendran e Witt

(2003), Hankinson (2005) e Judith e Thompson (2009). Deste modo, esta informação é, particularmente importante, para dois grupos específicos de atores nos destinos.

Em primeiro lugar, os agentes económicos pertencentes ao sector público e privado, ligados à indústria, comércio e serviços determinam significativamente a realização de reuniões associativas nos destinos. Com efeito, os agentes económicos devem, desde logo, compreender que, a sua capacidade de criar valor acrescentado para o turista, determina a sua percepção de qualidade do destino de negócios, a partir do investimento realizado nos vários sectores da atividade económica e do *value for money* da oferta (produtos e serviços criados no destino). Por outro lado, as organizações que criam valor ao longo da cadeia de turismo, devem compreender de forma muito clara que, a inércia dos organizadores de reuniões associativas e respetivos delegados, depende das suas experiências positivas do passado e do “passa-palavra” transmitido. Por isso, devem encarar a qualidade do serviço prestado no destino como um fator estratégico para o seu sucesso.

Em segundo lugar, os resultados apresentados são de enorme relevância para os decisores políticos, a dois níveis: (i) É imperativo a existência de estabilidade política e ausência de violência. A realização de uma reunião associativa é significativamente ameaçada por um clima de instabilidade governativa, violência por motivos políticos ou terrorismo. Deste modo, é fundamental que o visitante sinta um ambiente de segurança no local da reunião e, para tal, os decisores políticos devem procurar criar condições para a existência de um clima de paz e de estabilidade governativa no seu país; (ii) É determinante a criação de medidas que fomentem a atividade económica do país. Neste sentido, os decisores políticos devem desenvolver políticas que incentivem o investimento privado em capital fixo nos vários setores da atividade económica, por exemplo, através de incentivos fiscais e laborais às empresas, da criação de programas de apoio ao investimento e licenciamento, assim como apoiando e financiando o desenvolvimento da formação profissional nas áreas da hotelaria e turismo, com o objetivo de qualificar os recursos humanos das organizações ligadas ao turismo de negócios.

A investigação desenvolvida apresenta limitações, pela amostra obtida ser representativa dos países mais desenvolvidos, negligenciando, por isso, um grande número de países em vias de desenvolvimento. Por outro lado, os dados obtidos na ICCA, excluem as reuniões corporativas e apenas consideram as reuniões associativas que cumprem critérios muito específicos (estarem no mínimo 50 participantes nas reuniões, serem organizadas numa base regular e já terem sido realizadas em pelo menos 3 países diferentes).

Com efeito, em estudos futuros, sugere-se, utilizando a metodologia deste estudo, que sejam incorporados na amostra, países representativos de economias menos desenvolvidas. A expansão da dimensão da amostra, incluindo um maior

número de países representados num período temporal mais extenso, poderá também contribuir significativamente para a melhoria dos resultados e para a obtenção de novas conclusões nesta área de conhecimento. Importa ainda referir que, fica uma “janela de oportunidades”, ligada à compreensão dos determinantes que influenciam a escolha do local nas reuniões corporativas, assim como o recurso a dados de outras associações de reuniões internacionais (exs. *International Association of Exhibition and Events* – IAEE, *Meeting Professionals International* – MPI e *Professional Convention Management Association* – PCMA), tendo em vista atestar os resultados obtidos neste estudo.

## REFERÊNCIAS

- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277–297.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data* (4<sup>th</sup> ed.). West Sussex: John Wiley & Sons.
- Bernini, C. (2009). Convention industry and destination clusters: evidence from Italy. *Tourism Management*, 30(6), 878–889.
- Bradley, A., Hall, T. & Harrison, M. (2002). Selling cities: promoting new images for meetings tourism. *Cities*, 19(1), 61–70.
- Carvalho, P., Márquez, M. A. & Díaz-Méndez, M. (2016). Do neighbouring countries encourage the demand of international business tourism?. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 7 (3), 146 – 157.
- Carvalho, P., Márquez, M. A. & Díaz-Méndez, M. (2018). Policies to increase business tourism income: a dynamic panel data model. *Journal of Convention & Event Tourism*, 19(1), 63 – 82.
- Chen, C.-F. (2006). Applying the analytical hierarchy process (AHP) approach to convention site selection. *Journal of Travel Research*, 45(2), 167–174.
- Crouch, G. & Louviere, J. (2004). *Convention site selection: determinants of destination choice in the Australian domestic conventions sector*. Australia: CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd.
- Crouch, G. & Ritchie, J. R. B. (1998). Convention site selection research: A review, conceptual model and propositional framework. *Journal of Convention and Exhibition Management*, 1, 49–69.
- DiPietro, R. B., Breitner, D., Rompf, P. & Godlewska, M. (2008). An exploratory study of differences among meeting and exhibition planners in their destination selection criteria. *Journal of Convention & Event Tourism*. 9(4), 258–276.
- Dragičević, V., Jovičević, D., Belšić, I., Stankov, U. & Bošković, D. (2012). Business tourism destination competitiveness: a case of Vojvodina Province (Serbia). *Economic Research – Ekonomika Istraživanja*, 25(2), 311–332.
- Draper, J., Dawson, M. & Casey, E. (2011). An exploratory study of the importance of sustainable practices in the meeting and convention site selection process. *Journal of Convention and Event Tourism*, 12(3), 153–178.
- Hankinson, G. (2005). Destination brand images: a business tourism perspective. *Journal of Services*

*Marketing*, 19(1), 24–32.

Haven-Tang, C., Jones, E. & Webb, C. (2007). Critical success factors for business tourism destination. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 22(3/4), 109–120.

International Congress and Convention Association (ICCA, 2016). The International Association Meetings Market 2016 (ICCA Statistics Report - Public Abstract). Retirado de <https://www.iccaworld.org/dcps/doc.cfm?docid=2082>

Judith, M. & Thompson, K. (2009). The UK association conference attendance decision-making process. *Tourism Management*, 30(3), 400–409.

Jung, S. & Tanford, S. (2017). What contributes to convention attendee satisfaction and loyalty? A meta-analysis. *Journal of Convention & Event Tourism*, 18(2), 118 – 134.

Jung, S.; Tanford, S.; Kim, Y.-S. & Raab, C. (2018). A comparison of planners' site-selection intentions towards a sustainability reward program, location, and overall costs. *Journal of Convention & Event Tourism*. 19(3), 286-312.

Kulendran, N. & Witt, S. (2003). Forecasting the demand for international business tourism. *Journal of Travel Research*, 41(3), 265–271.

Lee, T. H. & Park, J.-Y. (2002). Study on the degree of importance of convention service factors: focusing on the differences in perception between convention planners and participants. *Journal of Convention & Exhibition Management*, 3(4), 69–85.

Liang, H. C. K. & Latip, H. A (2018). Factors Affecting Attendees' Decision-Making in Convention Tourism Industry. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 24(6), 4414 – 4420.

Oppermann, M. (1996). Convention destination images: analysis of association meeting planners' perceptions. *Tourism Management*, 17(3), 175–182.

Oppermann, M. & Chon, K.-S. (1997). Convention participation decision-making process. *Annals of Tourism Research*, 24(1), 178–191.

Park, J., Wu, B., Shen, Y., Morrison, A., & Kong, Y. (2014). The great halls of China? Meeting planners' perceptions of Beijing as an international convention destination. *Journal of Convention & Event Tourism*, 15, 244–270.

Severt, D., Wang, Y., Chen, P. & Breiter, D. (2007). Examining the motivation, perceived performance and behavioral intentions of conventions attendees: evidence from a regional conference. *Tourism Management*, 28, 399–408.

Shin, Y. (2009). Examining the link between visitors' motivations and convention destination image, *Tourismos: An International Multidisciplinary Journal of Tourism*, 4(2), 29–45.

Sox, C. B., Benjamin, S., Carpenter, J. & Strick, S. (2013). An exploratory study of meeting planner and conference attendees' perceptions of sustainable issues in convention centers. *Journal of Convention and Event Tourism*, 14(2), 144–161.

Var, T., Cesario, F. & Mauser, G. (1985). Convention tourism modelling. *Tourism Management*, 6(3), 195–204.

Whitfield, J., Dioko, L., Webber, D., & Zhang, L. (2014). Attracting Convention and Exhibition Attendance to Complex MICE Venues: Emerging Data from Macao. *International Journal of Tourism Research*, 16, 169 - 179.

- Yoo, J. J. & Zhao, X. (2010). Revisiting determinants of convention participation decision making. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27(2), 179–192.
- Zhang, H. Q., Leung, V. & Qu, H. (2007). A refined model of factors affecting convention participation decision-making. *Tourism Management*, 28(4), 1123–1127.

## APÊNDICE

Lista de 71 países da amostra: Estados Unidos da América, Alemanha, Reino Unido, França, Espanha, Itália, Brasil, Áustria, Austrália, Holanda, Suíça, Japão, Canadá, China, Suécia, Singapura, Coreia do Sul, Portugal, Grécia, Hungria, Finlândia, Bélgica, Malásia, Dinamarca, República Checa, Polónia, México, Tailândia, Turquia, Noruega, África do Sul, Hong Kong, Irlanda, Índia, Chile, Argentina, Eslovénia, Letónia, Uruguai, Rússia, Filipinas, Croácia, Indonésia, Nova Zelândia, Islândia, Malta, Bulgária, Egípto, Colômbia, România, Chipre, Panamá, Peru, Lituânia, Estónia, Emirados Árabes Unidos, Eslováquia, Equador, Vietnam, Ucrânia, Macau, República Dominicana, Costa Rica, Guatemala, Sri Lanka, Marrocos, Luxemburgo, Israel, Paraguai, Sérvia, Bolívia.

## DETERMINANTES DO DISCLOSURE AMBIENTAL

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 01/11/2019

### Rafael Crisóstomo Alves

Instituto Federal Goiano, Departamento de  
Contabilidade  
Rio Verde – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/8264922791086648>

### Luiz Roberto Calado

Centro Universitário Alves Faria, Mestrado em  
Administração  
Goiânia – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/2061172678583057>

**RESUMO:** Atualmente, as empresas demandam associar o interesse pela expansão e obtenção de lucros, à interação com o meio ambiente, sendo exigida, por seus *stakeholders*, maior transparência de suas ações empresariais. Desse interesse tem-se a prática do *disclosure* ambiental, definido como um conjunto de métodos usados pelas entidades para divulgar suas ações com a natureza, visando apresentar o que e como a empresa está se comportando em relação aos recursos naturais. Essa atitude é indispensável para evidenciar o compromisso moral com a sociedade e a responsabilidade com o desenvolvimento sustentável, aumentando, dessa maneira, a confiabilidade de suas práticas. O presente artigo teve como

objetivo identificar os fatores determinantes do nível de evidenciação das questões ambientais praticado pelas empresas no Brasil. Para tanto, foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade, dos anos de 2010 e 2015, de 52 empresas, consideradas como as maiores em volume de vendas líquidas, pela Revista Exame – Edição Maiores e Melhores 2016. Foram formuladas quatro hipóteses e testadas a partir da Análise de Regressão com dados em painel, por meio do Modelo de Efeitos Aleatórios. Estas hipóteses englobam tamanho, endividamento, governança corporativa e controle acionário. A Análise de Regressão em Painel demonstrou que as variáveis Tamanho (H1), e Nível de Endividamento (H2) se confirmaram significativas a um nível de 1%, ou seja, possuem forte influência sobre o *disclosure* ambiental praticado pelas empresas investigadas. Conclui-se que os resultados da pesquisa corroboram com a Teoria da Divulgação, e ratificam os achados de outros estudos relacionados à temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Disclosure*. Meio Ambiente. Nível. Teoria da Divulgação. Determinantes.

### DETERMINANTS OF ENVIRONMENTAL DISCLOSURE

**ABSTRACT:** Currently, companies demand

to associate their interest in expanding and earning profits, to interact with the environment, and their stakeholders are required to be more transparent in their corporate actions. Of this interest have the practice of environmental disclosure, defined as a set of methods used by the entities to disclose their actions with nature, aiming to present what and how the company is behaving in relation to natural resources. This attitude is indispensable to evidence the moral commitment to society and the responsibility for sustainable development, thus increasing the reliability of its practices. This present article aimed to identify the determinants of the level of evidence of environmental issues practiced by companies in Brazil. For this purpose, were analyzed the 2010 and 2010 Sustainability Reports of 52 companies, considered the largest in net sales volume, by Exame Magazine - Biggest and Best Edition 2016. Four hypotheses were formulated and tested from Regression Analysis with panel data, using the Random Effects Model. These hypotheses include size, indebtedness, corporate governance and share control. The Panel Regression Analysis showed that the variables Size (H1) and Level of Indebtedness (H2) were confirmed significant at a level of 1%, that is, they have a strong influence on the environmental disclosure practiced by the companies investigated. It is concluded that the results of the research corroborate with the Theory of Disclosure, and ratify the findings of other studies related to the subject.

**KEYWORDS:** Disclosure. Environment. Level. Theory of Disclosure. Determinants.

## 1 | INTRODUÇÃO

Com o advento da industrialização, em meados do século XVIII, a questão ambiental começou a ser percebida como fator relevante para a qualidade de vida das pessoas. O avanço tecnológico permitiu que as indústrias produzissem maior volume de produtos, em períodos cada vez menores de tempo, consumindo, assim, grandes quantidades de recursos humanos e naturais (COSTA; MARION, 2007). A utilização desordenada desses recursos, com o descarte sem os cuidados necessários, impactou o planeta a ponto de redefinir as ações e projetos, de empresas e sociedade, passando a ter, como foco principal, a associação do avanço econômico à preservação ambiental (PEDRON, 2014).

Toda essa discussão, para Maciel (2012), está envolta no interesse, dos diferentes usuários, por maior comunicação de caráter ambiental, sendo exigida, cada vez mais, pelos tomadores de decisões. Para Coelho (2010) a demanda por este tipo de informação reflete a consciência ecológica adquirida por seus *stakeholders* ao longo dos últimos anos, como também pela crescente degradação ambiental causada pelas companhias, cujos impactos reverberam, não apenas na sociedade, mas no seu resultado e na sua posição patrimonial e financeira. Essa transparência exigida força, as companhias, à prática do *disclosure* ambiental, que na concepção

de Rosa, Ensslin e Ensslin (2009) é a apresentação das informações relativas às suas atitudes com o meio ambiente, a fim de demonstrar, aos interessados, a sua administração socioambiental.

Rosa, Ensslin e Ensslin (2009) concluem que essas informações ambientais, que as empresas buscam evidenciar, têm o intuito de elevar a reputação do negócio, levando em consideração: as necessidades do público, a natureza como utiliza uma fonte de recurso limitado, a responsabilidade profissional da administração e a interação dos diversos sistemas da empresa com a referida evidenciação. Por outro lado, observa-se que, em diversos estudos relacionados à temática como de Costa e Marion (2007), Rover (2009), Braga, Oliveira e Salotti (2009), Murcia (2009), Coelho (2010), Tannuri (2013), Huppes (2014), Los (2014), Machado (2014), e outros, essa evidenciação ambiental apresenta tipicidades singulares, não havendo um padrão de apresentação, sendo as questões divulgadas conforme interesse e/ou benefícios advindos à companhia.

Destarte, emerge a seguinte questão de pesquisa: “**Quais as determinantes do nível de disclosure ambiental divulgado pelas companhias no Brasil?**”.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Evidenciação Contábil e *Disclosure Ambiental*

A evidenciação está ligada aos objetivos da Contabilidade, como garantia de informações claras aos usuários, relativas às atividades empresariais. Sob essa ótica, a evidenciação contábil está presente no processo de identificação, mensuração, organização e divulgação dos eventos econômico-financeiros na forma de informação útil. Evidenciar ou demonstrar os eventos ambientais, de acordo com Freitas e Strassburg (2007), está relacionado com as atividades operacionais de cada setor que afetam a continuidade das empresas, a qualidade de vida das pessoas e o ecossistema. Cabe à Contabilidade o papel de segregar os gastos e provisões relativas ao meio ambiente, efetuar sua classificação e quantificação, de acordo com sua ocorrência, importância e finalidade.

Gray e Bebbington (2001) descrevem algumas das possíveis razões para as empresas divulgarem informações de caráter ambiental, sendo elas: legitimar suas atividades; desenvolver a imagem corporativa; se antecipar a ações regulatórias; o impacto positivo no preço das ações; vantagens competitivas; e respeito ao direito à informação dos acionistas e stakeholders; entre outras.

A partir do apresentado observa-se que o assunto ainda é incipiente, demonstrando necessidade de estudos que refutem ou confirmem as preposições levantadas, a fim de contribuir com a ciência na construção de novas teorias no

futuro.

### 2.1.1 TEORIA DA DIVULGAÇÃO

A evidenciação ambiental pode ser explicada pela Teoria da Divulgação, que de acordo com Verrecchia (2001) pode ser um fenômeno endógeno ou exógeno. Para a primeira, a autora expõe que, pode ser baseada em associações e/ou incentivos, e a segunda baseada em julgamentos. Neste mesmo sentido, o autor categoriza as pesquisas relacionadas a evidenciação em: Pesquisa sobre divulgação baseada em associação; Pesquisa sobre divulgação baseada em discricionariedade; e Pesquisa sobre divulgação baseada em eficiência. O Quadro 1 demonstra as principais características da Teoria da Divulgação.

Categoria	Características da Evidenciação	
	Momento de ocorrência do <i>disclosure</i>	Processo de Divulgação
Associação	<i>ex post</i>	Exógeno
Discricionariedade	<i>ex post</i>	Endógeno
Eficiência	<i>ex ante</i>	Não aplicável

Quadro 1 – Categorias da Teoria da Divulgação

Fonte: Adaptado de Verrecchia (2001).

Como observa-se no Quadro 1, a Divulgação baseada em Eficiência trata-se de uma análise antes da evidenciação ocorrer, ou seja, permite identificar quais informações são preferíveis pelos *stakeholders*, sendo que as empresas têm como propósito apresentar apenas aquelas agradáveis aos seus usuários, e que possibilitem ganhos na eficiência e melhor visão dos investidores. Nas categorias Associação e Discricionariedade, a divulgação já ocorreu, sendo avaliadas, na primeira, as relações entre a evidenciação e as alterações provocadas no valor das ações ou no volume de transações, tem-se uma ótica exógena. E na segunda categoria procura-se entender os motivos em divulgar as informações, com ótica endógena, questionando, dessa forma, por que a empresa faz ou não a divulgação de determinada informação.

A presente pesquisa fundamenta-se, especificamente, na segunda categoria apresentada por Verrecchia (2001), a divulgação baseada em discricionariedade. A partir dela, foram investigadas as características do *disclosure* ambiental realizado pelas empresas objeto de estudo.

## 3 | METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente estudo classificou-se como teórico-empírico de caráter descriptivo-explicativo, pois teve como objetivo primordial, a descrição das características de

determinada população ou fenômeno e, também, o estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 2009). Quanto à abordagem do problema, a pesquisa se caracterizou como quali-quantitativo.

Para o cálculo da métrica da pesquisa, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, que tem como finalidade o estudo das características das informações de forma rígida, utilizando números para reunir as evidenciações ambientais como unidade de documento (GIL, 2009). O índice foi calculado a partir do número de proposições evidenciadas pela companhia, dividido pelo número total de evidenciações existentes. Por fim, o tratamento dos dados se deu em **Microsoft Office Excel 2010** e software estatístico **IBM® SPSS® Statistics 21 Premium e EViews® 9.5 Student Version Lite**, com posterior construção de tabelas e gráficos para melhor visualização dos resultados encontrados.

Vale ressaltar que as variáveis, relacionadas às características endógenas das empresas investigadas, que foram consideradas pelo estudo, estão descritas, individualmente, nas hipóteses elaboradas.

### 3.1 Hipóteses de Pesquisa

No que se refere as características individuais da empresa, consideradas variáveis amplamente utilizadas em trabalhos de natureza semelhante, como de Nossa (2002); Cunha e Ribeiro (2008); Rover (2009); Murcia (2009) e Braga, Oliveira e Salotti (2009), foram formuladas quatro hipóteses, envolvendo: Tamanho da Empresa; Nível de Endividamento; Segmento especial da BM&FBOVESPA e Controle Acionário, a saber:

**H1: Empresas de maior porte divulgam mais informações ambientais que empresas menores.**

**H2: Companhias mais endividadas apresentam maior nível de evidenciação das questões relacionadas ao meio ambiente.**

**H3: Companhias incluídas no Novo Mercado apreciam mais questões ambientais nos relatórios analisados, possuindo maior nível de disclosure.**

**H4: A origem do controle acionário da companhia influencia o nível de divulgação ambiental.**

Isto posto, tem-se um quadro resumo das hipóteses e das variáveis do presente estudo.

Hipóteses	Variáveis utilizadas	Fonte de dados
1 – Tamanho da empresa	Ativo Total	Revista Exame
2 – Nível de Endividamento	Endividamento Geral	Revista Exame
3 – Segmento Especial da BM&FBOVESPA	Segmento Novo Mercado (NM)	BM&FBOVESPA
4 – Controle Acionário	Brasileiro – Estrangeiro	Revista Exame

Quadro 2 – Resumo das Hipóteses e Variáveis do estudo

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Ressalta-se que, na operacionalização de algumas hipóteses, considerou-se oportuno converter algumas variáveis em Quartis, de modo a suavizar a distribuição dos dados e permitir melhor comparação entre os diferentes elementos. De acordo com Marion (2012), Quartil é a medida estatística que divide os coeficientes em 4 partes, sendo que o 1º Quartil será o valor que deixar 25% dos elementos do conjunto abaixo de si mesmo e 75% acima; o 2º Quartil será o valor da mediana dos itens; já o 3º Quartil será o valor que apresentar 75% dos casos abaixo dele e 25% acima; e o 4º Quartil comporta a totalidade dos elementos, ou seja, 100% das variáveis investigadas.

## 4 | ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante das informações citadas na Metodologia, a amostra da pesquisa fora selecionada a partir da acessibilidade dos Relatórios de Sustentabilidade nos dois anos investigados, 2010 e 2015, sendo que as companhias que não apresentaram este documento foram excluídas da seleção. Desta forma, observa-se, portanto, que do total de 100 empresas, apenas 52 divulgaram os relatórios analisados nos dois anos selecionados, sendo habilitadas a compor base de dados do estudo em questão.

### 4.2 Análise Preliminar das Hipóteses

Com o propósito de analisar, previamente, as hipóteses construídas no estudo, foram realizadas Análise de Correspondência (Anacor), Teste Qui-Quadrado e Correlação. É necessário ressaltar que, a validade das inferências feitas, fora efetuada por meio da Análise de Regressão em Painel.

#### 4.2.1 Nível de Disclosure versus Tamanho da empresa

A Hipótese 1 procurou relação entre o porte das empresas e o grau de informações prestadas, sendo que, buscou comprovar se empresas de maior tamanho tendem a prestar maior número de evidências ambientais. A fim de classificar o porte da empresa, fora considerado o valor do Ativo Total. A Tabela 1 apresenta os resultados do cruzamento das variáveis em questão.

Tamanho	Nível de Disclosure				Total - Tamanho
	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	
1º Porte	6	1	4	0	11
2º Porte	3	7	4	0	14
3º Porte	2	3	5	3	13
4º Porte	2	2	0	10	14
<b>Total - Nível</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>52</b>

Tabela 1 – Correspondência entre Disclosure Ambiental e Porte da empresa

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Para construção da escala de tamanho das empresas (1º, 2º, 3º e 4º), foi aplicado o cálculo do Quartil, sendo os resultados apresentados no Quadro 3.

Quartil	Tamanho (Ativo Total U\$)
1º	< U\$ 2.754,7
2º	> U\$ 2.745,7 e ≤ U\$ 4.375,8
3º	> U\$ 4.375,8 e ≤ U\$ 9.162,5
4º	> U\$ 9.162,5

Quadro 3 – Porte das companhias em Quartis

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Os dados apresentados na Tabela 1 apontam que 71,4% das companhias consideradas de grande porte no estudo (4º Quartil) concentraram-se no nível de disclosure ‘Ótimo’, ademais, 54,5% das empresas pertencentes ao 1º Quartil (Pequeno Porte) apresentaram nível considerado ‘Ruim’ de evidenciação ambiental. Para confirmar a associação entre as duas variáveis citadas, realizou-se o Teste Qui-Quadrado, sendo os resultados apresentados na Tabela 2.

Dimensão	Valor Singular	Inérvia	Qui-Quadrado	Sig.
1	,693	,480		
2	,367	,135		
	,184	,034		
<b>TOTAL</b>		,649	33,734	,000(a)

Tabela 2 – Teste Qui-Quadrado: Disclosure Ambiental e Tamanho da empresa

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Verifica-se que o Teste Qui-Quadrado rejeita a hipótese nula, ao nível de significância de 1%, de que não existe associação entre as variáveis, ou seja, corrobora com o apresentado na Tabela 1.

#### 4.2.2 Nível de Disclosure versus Nível de Endividamento

A Hipótese 2 procurou associação entre o nível de endividamento das companhias e o seu grau de evidenciação das questões ambientais, sendo que de acordo com a Teoria da Agência, gestores de empresas com maior nível de endividamento tendem a divulgar mais informações, para satisfazer os credores e remover as suspeitas sobre a transferência de riqueza para os acionistas. A Tabela 3 demonstra os resultados encontrados.

Endividamento	Nível de Disclosure				Total - Endividamento
	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	
Baixo	6	1	2	1	10
Razoável	4	8	1	0	13
Médio	0	3	7	2	12
Alto	3	1	3	10	17
<b>Total - Nível</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>52</b>

Tabela 3 – Correspondência entre *Disclosure* Ambiental e Endividamento

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Para construção do nível de endividamento das empresas (Baixo, Razoável, Médio e Alto), fora aplicado o cálculo do Quartil, sendo os resultados apresentados no Quadro 4.

Quartil	Nível de Endividamento (%)	Classe
1º	$\leq 55,3\%$	Baixo
2º	$> 55,3\% \text{ e } \leq 66,8\%$	Razoável
3º	$> 66,8\% \text{ e } \leq 78,5\%$	Médio
4º	$> 78,5\%$	Alto

Quadro 4 – Nível de Endividamento em Quartis

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

A partir da Tabela 3 infere-se que do total das companhias com nível de endividamento considerado ‘Alto’ (17 empresas), 58,8% apresentaram nível de disclosure ‘Ótimo’, enquanto que, do total de organizações consideradas com grau de endividamento ‘Baixo’, 60,0% alcançaram índice de evidenciação ambiental ‘Ruim’, ou seja, os resultados da correspondência apresentam relação entre o nível de endividamento e o grau de disclosure ambiental, uma vez que empresas muito endividadas apresentaram melhores índices de evidenciação. Para validar a relação entre as variáveis em destaque, fora realizado o Teste Qui-Quadrado, que permitiu rejeitar a hipótese nula ao nível de significância de 1% de que não existe associação entre os elementos. Consequentemente, realizou-se a Anacor, conforme a Figura 1.

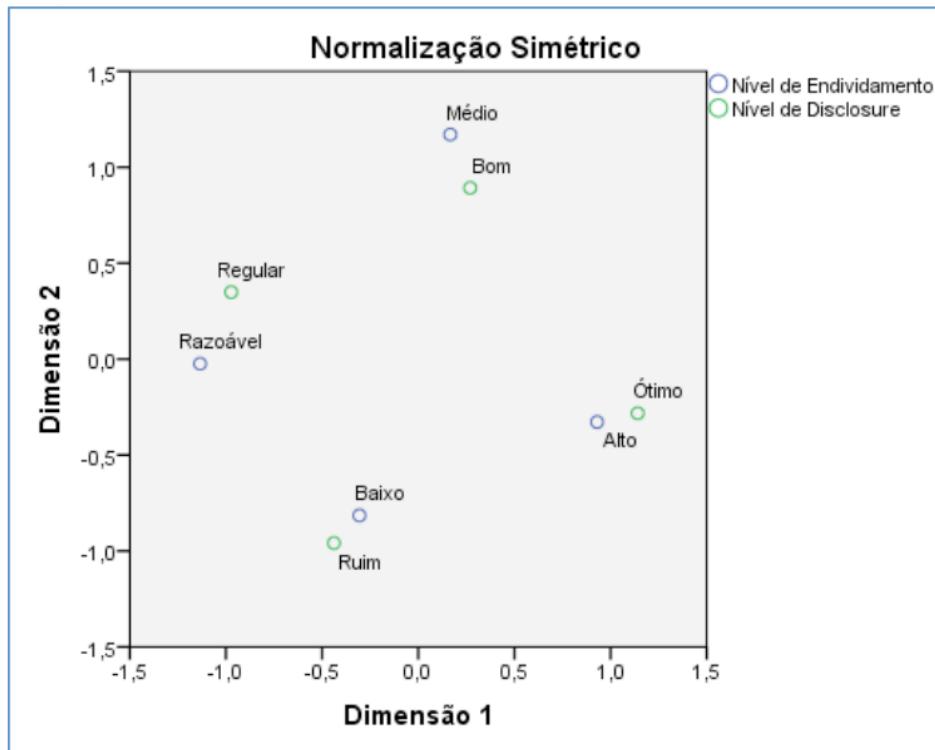


Figura 1 – Mapa perceptual Anacor – *Disclosure* e *Endividamento*

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Com base no mapa perceptual constata-se que o nível de *disclosure* ambiental: (i) ‘Ótimo’ está associado ao nível de endividamento ‘Alto’; (ii) ‘Ruim’ está relacionado ao endividamento de classe ‘Baixo’; (iii) ‘Regular’ está associado ao nível de endividamento ‘Razoável’; e (iii) ‘Bom’ apresenta relação ao nível de endividamento considerado ‘Médio’.

#### 4.2.3 Nível de *Disclosure* versus Segmento Especial da BM&FBOVESPA

Com ótica para a Hipótese 3, esta buscou associar o grau de divulgação das questões ambientais com o segmento especial criado pela BM&FBOVESPA, sendo que as companhias pertencentes ao segmento **Novo Mercado** evidenciariam maior número de sentenças relacionadas ao meio ambiente, visto que este segmento estabelece um padrão de governança corporativa altamente diferenciado, com adoção de uma política de divulgação mais transparente, abrangente e rígida. Desta feita, tem-se a Tabela 4 com os resultados da correspondência.

Novo Mercado	Nível de <i>Disclosure</i>			Total - Segmento
	Ruim	Regular	Bom	
Não	11	8	9	10
Sim	2	5	4	3
<b>Total - Nível</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>52</b>

Tabela 4 – Correspondência entre *Disclosure* Ambiental e Segmento Especial

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

A Tabela 4 demonstra que apenas 21,4% das empresas que estão no segmento Novo Mercado apresentaram nível de evidenciação ‘Ótimo’, sendo que a maioria das companhias pertencentes a este segmento (35,7%), alcançaram nível ‘Regular’. Ademais, as organizações não classificadas no segmento em análise demonstraram similaridade entre os níveis ‘Ruim’ e ‘Ótimo’, havendo resultados muito próximos, sendo 28,9% e 26,3%, respectivamente. Para validação da correspondência fora realizada a correlação entre as variáveis, o que apresentara um Coeficiente de Pearson de 0,039 e Sig. de 0,785, o que demonstra, e confirma, a correlação muito fraca, quase nula, entre os elementos.

A partir dos resultados, tornou-se apropriado comparar as companhias que possuem alguma classificação nos níveis de governança corporativa da BM&FBOVESPA, com aquelas que não apresentam essa categorização, a fim de identificar se a participação nesses segmentos especiais melhora a evidenciação das empresas. Destarte, os resultados dessa análise estão descritos na Tabela 5.

Nível de Governança Corporativa	Nível de Disclosure				Total - Governança
	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	
Não	8	6	7	8	29
Sim	5	7	6	5	23
<b>Total - Nível</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>52</b>

Tabela 5 – Correspondência entre *Disclosure* Ambiental e Governança Corporativa

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Ademais, a correlação da variável Governança *versus* Nível de Evidenciação apresentou Coeficiente de Pearson de -0,017, demonstrando que o coeficiente é bem fraco e, ainda, negativo, ou seja, companhias que não possuem classificação nos segmentos especiais apresentaram melhores índices de evidenciação.

#### 4.2.4 Nível de Disclosure versus Controle Acionário

A quarta hipótese buscou confirmar se empresas que estão sob controle acionário estrangeiro apresentam maior índice de evidenciação ambiental, visto que essas companhias, que estão em ambientes mais internacionalizados, têm maior propensão a divulgarem mais informações ambientais, inclusive por questões de ordem cultural. Para isso, fora realizado a correspondência entre as variáveis, conforme demonstra Tabela 6.

Controle Estrangeiro	Nível de Disclosure				Total - Controle
	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	
Não	6	7	9	10	32
Sim	7	6	4	3	20
<b>Total - Nível</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>52</b>

Tabela 6 – Correspondência entre *Disclosure* Ambiental e Controle Acionário

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Os dados da Tabela 6 apontam que as companhias que possuem controle acionário estrangeiro concentraram maior número no nível de *disclosure* considerado ‘Ruim’, ao percentual de 35,0%. Para avaliar a relação existente entre as variáveis em destaque, a análise foi complementada com a Correlação, sendo que o Coeficiente de Correlação calculado foi de -0,247 e Sig. de 0,077, ou seja, a relação existente é inversa, ao passo que companhias que não possuem controle estrangeiro alcançaram melhores níveis de divulgação ambiental.

#### 4.3 Determinantes do *Disclosure* Ambiental

Para a análise dos determinantes do *disclosure* ambiental, foram testados dois modelos de análise de regressão em painel, o de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Para a determinação de qual modelo é o praticável, fora realizado o Teste de Hausman, em que o resultado apontou um coeficiente *Cross-section* de Prob. de 0,6491, o qual direciona para a análise de regressão em painel pelo modelo de efeitos aleatórios (Prob. entre 0,10 – 1). Desta feita, a Tabela 7 apresenta os resultados da estimação.

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
C	0,039333	0,380846	0,103278	0,9182
TAMANHO	0,369333	0,105776	3,491667	0,0011
NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO	0,302722	0,096472	3,137925	0,0031
SEGMENTO ESPECIAL	0,122434	0,267582	0,457559	0,6496
CONTROLE ACIONÁRIO	-0,456992	0,245361	-1,862534	0,0695
Unidades <i>Cross-section</i>	52	Total de Observações		104
R <sup>2</sup>	0,732436	Estat. Durbin-Watson		1,898662
R <sup>2</sup> Ajustado	0,675100	Estatística F		12,77461
		Prob. (Estatística F)		0,00000

Tabela 7 – Regressão em Painel – *Disclosure* Ambiental

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Primeiramente, percebe-se que o modelo é significativo como um todo, ao nível de 0,01, conforme o teste F. O poder explicativo do modelo, mensurado pelo R<sup>2</sup> e R<sup>2</sup> Ajustado é de, aproximadamente, 73,24% e 67,51% respectivamente, o que mostra bom ajustamento dos dados ao modelo. A hipótese de que os parâmetros estimados são conjuntamente iguais a zero é refutada, como visto na Estatística F. Por fim, a Estatística Durbin-Watson está entre 1,8 e 2,2, o que indica que não há problema de autocorrelação serial dos resíduos.

Observa-se, a partir dos resultados da regressão em painel, que das hipóteses formuladas apenas uma foi rejeitada/refutada. A variável SEGMENTO ESPECIAL (**H3**) se mostrou não significativa a um nível de 5%, o que se pode inferir que esta variável não influencia o *disclosure* ambiental.

Por outro lado, as variáveis TAMANHO (**H1**) e NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO

(H2) se confirmaram significativas a um nível de 1%, ou seja, possuem forte influência sobre o nível de *disclosure* ambiental praticado pelas companhias investigadas.

Ademais, a variável CONTROLE ACIONÁRIO (H4) se mostrou significante, mas apenas ao nível de significância de 10%, além do que apresentou sinal negativo, o que revela correlação inversa ao esperado.

Com base nos resultados alcançados, é possível summarizar e comparar com aqueles que eram esperados, de acordo com a literatura. O Quadro 5 apresenta essa comparação.

Variáveis	Sinal Esperado	Sinal Observado	Sig.
TAMANHO	(+)	(+)	SIM *
NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO	(+)	(+)	SIM *
SEGMENTO ESPECIAL	(+)	(+)	NÃO
CONTROLE ACIONÁRIO	(+)	(-)	SIM **

Quadro 5 – Resumo dos Resultados

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

\* Significativa a um nível de significância de 1%.

\*\* Significativa a um nível de significância de 10%.

A partir do Quadro 5 é possível afirmar que o tamanho da companhia e o nível de endividamento são fatores que influenciam, e possuem relação positiva, na determinação do nível de *disclosure* ambiental. Em contrapartida, o controle acionário se mostra com relação inversa, ou seja, companhias que não possuem controle estrangeiro alcançam melhores índices de divulgação. Por fim, adotar algum nível de governança corporativa é uma variável que não interfere no nível de evidenciação das questões ambientais, pelas companhias investigadas.

Comparando os resultados do estudo com outras pesquisas realizadas, observa-se que: há concordância com o trabalho de Rover (2009) quando o aspecto avaliado é o tamanho da empresa, no entanto, diverge quando a variável avaliada é nível de endividamento. Confrontando com os resultados obtidos pelo trabalho de Murcia (2009) este apresentou semelhanças com ótica à origem do controle e a governança corporativa, divergindo-se quanto aos aspectos tamanho e endividamento. Ademais, também apresentou similaridades com outras pesquisas, corroborando com os estudos de Cunha e Ribeiro (2008); Braga, Oliveira e Salotti (2009); Coelho (2010); Klann e Beuren (2011); e Costa *et al.* (2013).

Por fim, o trabalho em questão ratifica e reitera-se o defendido pela Teoria da Divulgação, principalmente, com ótica a influência, do tamanho da companhia e grau de endividamento, sobre o nível de divulgação ambiental, sendo que empresas maiores e mais endividadas tendem a evidenciar maior número de informações

relacionadas ao meu ambiente, fato esse constatado pelo estudo.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo precípuo desta pesquisa fora identificar as determinantes explicativas do nível de *disclosure* ambiental praticado pelas companhias no Brasil, utilizando-se de estrutura conceitual e métrica aplicada, e defendida, em outros estudos. Ademais, apoiou-se, também, na Teoria da Divulgação, na vertente da categoria da Discricionariedade, a qual defende que a evidenciação de informações pode ser explicada pelas características endógenas das empresas.

O modelo de regressão com dados em painel, que objetivou testar as hipóteses levantadas, apresentou os seguintes resultados gerais: (i) o modelo é significativo como um todo, ao nível de 1%; (ii) o poder explicativo da regressão é de, aproximadamente, 67,5%, o que mostra bom ajustamento dos dados ao modelo. (iii) a Estatística F refuta a hipótese de que os parâmetros estimados são conjuntamente iguais a zero; e (iv) não há problema de autocorrelação serial dos resíduos, comprovado pela Estatística Durbin-Watson.

Com vistas as hipóteses, o modelo estatístico apontou as seguintes conclusões: (i) a variável SEGMENTO ESPECIAL (**H3**), se mostrou não significativa a um nível de 5%, o que se pode inferir que este fator não influencia o disclosure ambiental. Por outro lado, as variáveis TAMANHO (**H1**) e NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO (**H2**) se confirmaram significativas a um nível de 1%, ou seja, possuem forte influência sobre o nível de disclosure ambiental praticado pelas companhias investigadas. Ademais, a variável CONTROLE ACIONÁRIO (**H4**) se mostrou significante, mas apenas ao nível de significância de 10%, além do que apresentou sinal negativo, o que revela correlação inversa ao esperado.

Em síntese, é possível afirmar que o tamanho da companhia e o nível de endividamento são fatores que influenciam, e possuem relação positiva, na determinação do nível de *disclosure* ambiental. Em contrapartida, o controle acionário se mostra com relação inversa, ou seja, companhias que não possuem controle estrangeiro alcançam melhores índices de divulgação. Por fim, adotar algum nível de governança corporativa não interfere no nível de evidenciação das questões ambientais, pelas companhias investigadas.

De forma geral, os resultados do estudo apresentam similaridades, e valida, os achados de outras pesquisas como de Rover (2009); Murcia (2009); Braga, Oliveira e Salotti (2009); Coelho (2010); Costa *et al.* (2013), Los (2014) e Machado (2014), além de ratificar e reiterar-se o defendido pela Teoria da Divulgação.

## REFERÊNCIAS

BM&FBOVESPA. Bolsa de Valores de São Paulo. **Listagem – Segmentos de listagem**. São Paulo: BM&FBOVESPA, 2017. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/)>. Acesso em: 16 jan. 2017.

BRAGA, Josué Pires; OLIVEIRA, José Renato Sena; SALOTTI, Bruno Meirelles. Determinantes do Nível de Divulgação Ambiental nas Demonstrações Contábeis de Empresas Brasileiras. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador - BA, v. 3, n. 3, p.81-95, set./dez., 2009. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/3819/2790>>. Acesso em: 11 out. 2016.

COELHO, Fernando Quaresma. **Divulgação de informações voluntárias sobre o meio ambiente: uma análise dos fatores diferenciadores**. 2010. 132p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2010.

COSTA, Magdalena Inglês da; TORRES, Luciana Silva; VASCONCELOS, Alessandra Carvalho de; LUCA, Márcia Martins Mendes de. Classificação do conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade de empresas premiadas por suas práticas de responsabilidade socioambiental. **Repec - Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 7, n. 2, p.147-166, abr./jun., 2013. Disponível em: <<http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/629>>. Acesso em: 10 out. 2016.

COSTA, Rodrigo Simão da; MARION, José Carlos. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 18, n. 43, p.20-33, jan./abr., 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34212/36944>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; RIBEIRO, Maisa de Souza. Divulgação voluntária de informações de natureza social: um estudo nas empresas brasileiras. **RAUSP-e: Revista de Administração - eletrônica**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.1-23, jan./jun., 2008. Disponível em: <[http://www.rausp.usp.br/Revista\\_eletronica/v1n1/artigos/v1n1a6.pdf](http://www.rausp.usp.br/Revista_eletronica/v1n1/artigos/v1n1a6.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2016.

DAMAK-AYADI, Salma. *Some determinants of social and environmental disclosures in annual reports by French firms*. In: Annual Congress of the European Accounting Association (EAA), 31, 2008, Rotterdam. **Anais...** Rotterdam, 2008.

FIEPECAFI. **Projeto Exame – Melhores e Maiores**. Disponível em: <<http://www.fipecafi.org/Consultoria/maiores.html>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

FREITAS, Cláudia C. De Oliveira; STRASSBURG, Udo. **Evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis de empresas do setor de papel e celulose brasileiras**. 2007. Disponível em: <<http://www.unioeste.br>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRAY, Robert; BEBBINGTON, Jan. **Accounting for the Environment**. 2. ed. London: Sage, 2001.

HUPPES, Leila Cristina. **Os preceitos da sustentabilidade na gestão empresarial**: estudo correlacional sob viés da percepção de gestores e colaboradores de empresas da região Sudoeste do Paraná. 2014. 96p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2014.

LOS, Geovanna Zimmermann. **Evidenciação socioambiental**: um estudo nas empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA. 2014, 113p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

MACHADO, Daiane Pias. **A evidenciação ambiental como instrumento de gestão da legitimidade social em empresas brasileiras de capital aberto**. 2014. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

MACIEL, Carolina Veloso. **Disclosure ambiental:** um panorama evolutivo dos níveis de evidenciação de uma empresa do setor elétrico. 2012. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis:** contabilidade empresarial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MURCIA, Fernando Dal-Ri. **Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário de companhias abertas no Brasil.** 2009. 181p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

NIKOLAEVA, Ralitza; BICHO, Marta. *The role of institutional and reputational factors in the voluntary adoption of corporate social responsibility reporting standards. Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 39, p. 136–157, 2011.

NOSSA, Valcemiro. **Disclosure ambiental:** uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. 245p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PEDRON, Angela Patrícia Bovolini. **Estudo sobre o impacto da evidenciação de informações ambientais na rentabilidade e valor das empresas listadas na BM&FBOVESPA.** 2014. 95p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

REVISTA EXAME. **Edição Especial Exame, Melhores e Maiores 2016.** As 1000 maiores e melhores empresas do Brasil. ed. 2016, Jul./2016.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Custeio das atividades de natureza ambiental.** 1998. 176p. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

ROSA, Fabrícia Silva da; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Evidenciação Ambiental: Processo Estruturado de Revisão de Literatura Sobre Avaliação de Desempenho da Evidenciação Ambiental. **Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p.24-37, jul./dez., 2009. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/viewFile/764/772>>. Acesso em: 15 set. 2016.

ROVER, Suliani. **Disclosure ambiental de empresas potencialmente poluidoras:** características da informação ambiental e explicações para a divulgação voluntária no Brasil. 2009. 98p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

TANNURI, Guilherme. **Indicadores de desempenho ambiental evidenciados nos relatórios de sustentabilidade:** uma análise à luz de atributos de qualidade. 2013. 232p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

VERRECCHIA, Robert E.. *Essays on disclosure. Journal of Accounting and Economics*, v.32, n.1-3, p.97-180, 2001.

# CAPÍTULO 11

## ECOSSISTEMA ALAGOANO DE STARTUPS: UM ESTUDO RADIOGRÁFICO

Data de aceite: 20/01/2020

### Ramon Cardeal Silva

Mestre, Universidade Federal de Alagoas, Av.  
Lourival Melo Mota S/N Maceió-AL  
ramoncardeal@gmail.com

### Josealdo Tonholo

Doutor, Universidade Federal de Alagoas, Av.  
Lourival Melo Mota S/N Maceió-AL,  
tonholo@gmail.com

### João Inácio Soletti

Pós-doutor, Universidade Federal de Alagoas, Av.  
Lourival Melo Mota S/N, Maceió-AL,  
jisoletti@gmail.com

### Leandro Melo de Sales

Doutor, Universidade Federal de Alagoas, Av.  
Lourival Melo Mota S/N Maceió-AL,  
leandro@ic.ufal.br

está em constante evolução, contando com empresas de destaque em âmbito nacional e internacional. Verificou-se que 15% das startups são geridas por mulheres, 82% dos gestores de startups possuem diploma de curso superior e que 41% dos entrevistados concluiu cursos de especialização, mestrado ou doutorado, o que revela que o ambiente acadêmico de fato tem estimulado a criação de empresas de base tecnológica. Em relação ao estágio de desenvolvimento das startups, 25% afirmaram ainda estar em fase de ideação, sendo que as demais encontram-se em estágio de validação, operação, crescimento ou tração.

**PALAVRAS-CHAVE:** Startup; Sururu Valley; Ecossistemas de Inovação; Empreendedorismo

### STARTUPS FROM ALAGOAS: A RADIOGRAPHIC STUDY

**RESUMO:** Este trabalho apresenta informações sobre o perfil das startups e de seus empreendedores no estado de Alagoas e pretende motivar possíveis desdobramentos tanto no setor público quanto no privado. O ecossistema alagoano de startups passa por um momento de tentativa de união de esforços, entretanto, há um desconhecimento entre seus atores sobre o que cada organização vem fazendo. Embora ainda seja recente e pequeno, o ecossistema local de startups

**ABSTRACT:** This paper presents information about the profile of startups and their partners in the Brazilian State of Alagoas and intends to motivate definitions of unfolding both in the public and non-private spheres. The Alagoas ecosystem of startups goes through a moment of trying to combine efforts, however, there is insufficient time among its actors about what each organization has been doing. Although still new and small, the local ecosystem of startups is constantly evolving, counting on national

and international prominent companies. It was verified that 15% of the startups are managed by women, 82% of the startups managers have a high school diploma and 41% of those interviewed in the specialization, master's or doctorate courses, which reveals the academic environment in fact the creation of companies technological basis. In relation to the stage of startups, 25% stated that they are still in the process of being ideated, and that since the finding was in the validation, operation, growth or traction phase.

**KEYWORDS:** StartUP; Sururu Valley; Ecosystems of Innovation; Entrepreneurship

## INSCRIÇÃO DAS STARTUPS EM ALAGOAS

Segundo Carnaúba et al (2017), a primeira vez que se tratou da abordagem do comportamento empreendedor em disciplinas regulares ou em programas institucionais em Alagoas foi em 1997. Neste ano, foi criado e implantado no Curso de Computação da UFAL, o Projeto SoftStart, com foco na promoção de empresas inovadoras na área de software. O projeto, que consistia numa disciplina eletiva que recebia suporte e inputs de conhecimento de empresas já consolidadas, foi o responsável pelas primeiras startups nascidas em ambiente acadêmico no estado de Alagoas.

O sucesso do projeto SoftStart criou um movimento que uniu docentes e representantes do setor produtivo e governamental que culminou com a criação da Incubadora de Empresas de Alagoas (INCUBAL) em 1999, com sede na UFAL e com parceria formal de 11 instituições do Estado. A concepção e criação da INCUBAL foi um marco na organização do sistema local de inovação, despertando a atenção para a importância do fortalecimento das relações e melhoria da efetividade das ações. Como consequência deste fato, a FAPEAL foi fortalecida e criou-se o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CARNAUBA, 2017).

Para Tonholo (2010) em Alagoas, observa-se nos últimos anos avanços significativos no tocante aos aspectos de gestão da inovação, os quais tem se destacado no cenário nacional. Esse avanço é reflexo de um ecossistema cada vez mais atuante, com iniciativas públicas e privadas que tem se fortalecido ao ponto de transcender situações pontuais de governos e das gestões das instituições participantes.

Em 2011, o Professor da UFAL Eduardo Setton assumiu o cargo de Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Alagoas (SECTI), realizando diversas ações para o fortalecimento das startups no estado, iniciando as obras do Polo de Tecnologia da Informação, Comunicação e Serviços no Estado - TICS de Alagoas e a construção do Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Alagoas para o decênio 2013-2023. Em 2012 foi realizado o primeiro Demo Day Alagoas, a primeira

competição de Startups no estado. A Hand Talk, startup que realiza tradução digital e automática para a língua brasileira de sinais, foi a vencedora da competição.

## SURURU VALLEY

Maceió, capital de Alagoas, foi apontada como a “Cidade com o maior potencial empreendedor do Brasil” segundo o Índice de Cidades Empreendedoras – ICE<sup>1</sup> de 2015, 2016 e 2017 (ICE), os quais analisaram dados de 32 capitais brasileiras. Esse resultado considera quatro atitudes consideradas essenciais entre empreendedores de alto impacto: “visão de oportunidades, proatividade, criatividade e sonho grande” (SOARES, 2015). Embora a posição obtida pela capital nesse quesito tenha sido animadora, a pesquisa também demonstrou que Maceió ainda está longe de alcançar o seu potencial empreendedor, uma vez que no quesito “Cidades Mais Empreendedoras” a capital Alagoana amargou a última posição do índice.

Inspirados pelo *Silicon Valley*, um grupo de empreendedores de Alagoas, empolgados pelo súbito desenvolvimento das startups de tecnologia no estado, batizaram no ano de 2012 seu “habitat” de Sururu Valley (CID, 2013). A nomenclatura escolhida faz referência ao Vale do Silício e ao sururu, molusco abundante nas regiões lacustres do estado, e um dos mais importantes símbolos da cultura alagoana, registrado no ano de 2014 como patrimônio imaterial de Alagoas (ESTADO DE ALAGOAS, 2014).

Apesar do reconhecimento público da importância deste molusco para o estado, as iniciativas governamentais em prol da cadeia produtiva do sururu tem pouca efetividade no tocante a melhorias para o setor. Grande parte dos profissionais envolvidos nesta indústria, vivem em condições desumanas, expostos a agentes insalubres em um ambiente de alta periculosidade. De modo que o produto final tem baixo valor agregado devido à não utilização de tecnologias para o beneficiamento, embalagem, logística e estratégias de venda.

Em contraponto à inércia do governo quanto a investimentos no habitat do sururu, uma iniciativa privada vem investindo massivamente no desenvolvimento social e tecnológico da região central em torno da cadeia do sururu. O Instituto Manda Ver tem promovido cidadania e transformação social, através de ações inovadoras e empreendedoras, junto à população que vive nas comunidades carentes do bairro Vergel do Lago, com o propósito de transformá-lo em um dos bairros mais inovadores e empreendedores de Alagoas.

---

<sup>1</sup> As pesquisas do ICE foram elaborados pela Endeavor, organização global que visa fomentar o empreendedorismo de alto impacto, ou seja, aquele relacionado a capacidade de criar e operar empresas que crescem aceleradamente, empregam um número maior de funcionários, têm modelos de negócio mais rentáveis e sobrevivem por mais tempo (ENDEAVOR, 2015; 2016; 2017).

## OBJETIVOS

Objetivo geral

Investigar o atual panorama do ecossistema alagoano de startups.

Objetivos específicos

- Analisar a origem e o desenvolvimento do segmento de startups em Alagoas;
- Apresentar startups locais que estão se destacando na mídia;
- Identificar as Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológicas (ICTs) que fazem parte desse ecossistema;
- Traçar o perfil das startups do estado e de seus profissionais;
- Propor medidas para alavancar o setor.

## METODOLOGIA

Os procedimentos adotados neste trabalho foram fundamentados em pesquisa quali-quantitativa, que envolveu pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e aplicação de questionários. O estudo iniciou com a definição do modelo conceitual e metodológico para a identificação dos principais conceitos teóricos e bibliográficos acerca do tema. Esta etapa envolveu coleta e análise de documentos pertinentes ao objetivo deste estudo, tais como teses, dissertações, livros, periódicos, artigos, em meio físico ou virtual visando uma maior contextualização e compreensão dessas questões.

Foi desenvolvido um questionário em formato digital, através da ferramenta Google Forms, em conjunto com professores do Programa de Pós Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFINIT), do ponto focal da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), membros de startups e consultores empresariais vinculados ao SEBRAE/AL. A aplicação dos questionários foi precedida de encontros com gestores das Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológicas (ICTs) que tem iniciativas voltadas para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica no estado de Alagoas. Nestas reuniões, buscou-se identificar os players que compõem o ecossistema local de startups.

O questionário foi dividido em três seções, na primeira foram solicitadas informações de contato (telefone, endereço, e-mail), informações sobre a formalização da empresa, tais como CNPJ, se esta já possuía registro de marca junto ao INPI, e o Tweet Pitch com a descrição do problema e da solução que a empresa resolve em até 140 caracteres. As informações levantadas a partir da aplicação dos questionários foram utilizadas para a elaboração de um catálogo (anexo 2) das startups apoiadas pelo SEBRAE-AL. Este catálogo compila informações de contato e *Tweet Pitch*.

(descrição da solução em até 140 caracteres) de cada uma das startups, sendo também utilizado para a elaboração de um site com informações sobre o ecossistema Alagoano de startups: [www.alstartup.com.br/](http://www.alstartup.com.br/).

A segunda seção do questionário levantou informações sobre os sócios das startups. Nesta seção foram obtidos dados sobre a idade, formação e vínculo do empreendedor com a startup. A terceira e última seção focou em informações sobre trajetória de formação da startup, modelo de negócio, o atual estágio e as principais dificuldades encontradas ao longo do desenvolvimento da empresa.

Antes da disponibilização do formulário para o público, foram realizados três testes com CEOs de startups locais para verificar se as perguntas eram pertinentes, se a ordem estava adequada, além da averiguação de possíveis erros no questionário. Finalizado o processo de validação, o questionário (Anexo I) foi enviado por meio dos mecanismos de e-mail e *WhatsApp* para profissionais responsáveis pelas startups identificadas nas ICTs do estado e em outras iniciativas isoladas identificadas através do network e parceiros.

Os resultados da pesquisa foram apresentados em tópicos, sendo no primeiro exposto o atual panorama das startups em Alagoas; no tópico seguinte foram apresentadas as startups do estado que têm obtido maior destaque na imprensa e nas mídias especializadas; na sequência foram apontadas as principais instituições que apoiam o segmento; por fim, foi apresentado o perfil das startups e de seus empreendedores.

## ATUAL PANORAMA DAS STARTUPS EM ALAGOAS

O início do ano de 2019 vem sendo promissor para o ecossistema alagoano de startups. Editais de apoio da FAPEAL e do IFAL movimentaram os empreendedores locais em busca de financiamento, orientação técnica e mentorias para o desenvolvimento de novos produtos e serviços. O programa PPG empresa da FAPEAL ofereceu bolsas para pesquisadores de cursos de pós graduação desenvolverem seus trabalhos de conclusão de curso com soluções para demandas de empresas e startups do estado. Já o IFAL lançou o Edital de Inovação que oferece parceria técnica, apoio financeiro para despesas de capital, despesas de custeio e bolsas para pesquisadores desenvolverem produtos e processos inovadores.

Ainda nesse período, uma nova diretoria assumiu o comando da Associação Alagoana das Empresas de Tecnologia da Informação (ASSESPRO-AL), trazendo uma promessa de valorização do ecossistema local de inovação, e propondo ações para o fortalecimento do Sururu Valley. Há uma tentativa de união de esforços, com a criação de grupos de debates e reuniões periódicas com representantes de diversos segmentos como empresários, empreendedores, investidores,

pesquisadores, acadêmicos, atores do poder público e parceiros, conectados em prol do desenvolvimento tecnológico do estado de Alagoas.

## STARTUPS ALAGOANAS DE DESTAQUE NA MÍDIA

As startups alagoanas tem se destacado no cenário nacional e internacional, iniciando um processo no qual é possível a troca de experiências de alta qualidade em âmbito local. Segue alguns exemplos de empresas alagoanas que têm se destacado na imprensa e nas mídias especializadas.

A Hand Talk, startup fundada no ano de 2012, realiza tradução digital e automática para a língua brasileira de sinais por meio de dois produtos principais: seu tradutor de sites que traz acessibilidade digital em libras para a comunidade surda; e seu aplicativo, que quebra a barreira de comunicação existente entre ela e os ouvintes através do intermédio de um simpático intérprete virtual chamado Hugo, personagem que torna a comunicação interativa e de fácil compreensão. Estas soluções buscam democratizar o acesso à informação e à comunicação sendo complementares ao trabalho dos intérpretes de libras. A empresa, premiada internacionalmente e referência no segmento, foi reconhecida em 2013 pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um dos melhores negócios sociais do planeta (VALENZA, 2017).

O Trakto, startup vencedora do DemoDay Alagoas 2013, uma competição que premiou os melhores projetos tecnológicos daquele ano (LOMBARDI, 2013), surgiu como uma ferramenta voltada para freelancers, com foco na criação de propostas comerciais, apresentações, contratos, e-books e cálculo de valor de serviço baseado em horas trabalhadas. No entanto, ao longo de sua trajetória esta startup mudou seu foco e atualmente consiste em um editor de imagens completo e de fácil utilização, que possibilita de maneira descomplicada a criação de um material de marketing de alta qualidade (TRAKTO, 2018).

A empresa alagoana Menu Price oferece um sistema de gestão e precificação de cardápios para ajudar restaurantes a alcançar o lucro desejado. No ano de 2018 esta startup ganhou a edição do Demoday Alagoas 2018, sendo considerada a melhor startup entre as 30 empresas inscritas de todo o Brasil. Nesse mesmo ano a Menu Price venceu o “Desafio Sebrae Like a Boss”, uma competição nacional de Startups realizada em Florianópolis (LIMA, 2018).

A IlhaSoft consiste numa startup especializada em desenvolvimento de aplicativos móveis para *Android, IOS (iPhone e iPad), Android Wear e Apple Watch*. A trajetória desta startup demonstra que ela é considerada uma das mais inovadoras no desenvolvimento de aplicativos, uma vez que em 2013 foi premiada como “Melhor Aplicativo para a Copa do Mundo” com o App “Icons Brazil”; no ano de 2014 seu

aplicativo “Rescue” recebeu o prêmio “Melhor aplicativo para Cidades Inteligentes”; e em 2018 a IlhaSoft foi a única startup brasileira contemplada com investimentos do Fundo de Inovação da UNICEF (ILHASOFT, 2018).

## ICTS QUE APOIAM AS STARTUPS NO ESTADO

Em Alagoas existem diversas instituições com iniciativas que apoiam a criação de empresas de base tecnológicas, sendo grande parte destas iniciativas vinculadas às Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológicas (ICTs). A seguir foram listadas as instituições e projetos, que apoiam algum tipo de iniciativa empreendedora com foco tecnológico ainda em fase de ideação.

A Incubadora de Empresas de Alagoas (INCUBAL), fundada em 09 de novembro de 1999 e sediada na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), tem por finalidade contribuir para a criação, desenvolvimento e aprimoramento de micro e pequenas empresas de base tecnológica que apresentem produtos ou serviços inovadores, nos seus aspectos gerenciais e/ou mercadológicos. Pioneira no processo de incubação de negócios tecnológicos e situada no campus da UFAL em Maceió, a incubadora oferece apoio e orientação para o desenvolvimento de empresas tecnologicamente inovadoras, preferencialmente dentro das áreas de atuação da universidade. Além de espaço físico para atividades científico-empresariais, também são oferecidos, de forma limitada, apoio gerencial e consultorias especializadas às empresas incubadas. Atualmente a INCUBAL conta com 4 empresas incubadas e 14 já graduadas.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Alagoas (SEBRAE/AL) - O grupo de Startups do Sebrae/AL é o principal ponto de encontro dos empreendedores de startups no estado, sendo parte do Projeto Negócios Digitais, que promove mensalmente (sempre na última quarta-feira de cada mês) uma reunião para articular atividades técnicas do ecossistema local, além de promover uma palestra sobre temas de interesse dos participantes. Além dos encontros mensais, o Sebrae/AL tem um trabalho intensivo de apoio as Startups com consultorias, mentorias e subsídio para a participação em eventos.

Incubadora Empresarial Tecnológica (IET) é um programa mantido pelo Centro Universitário CESMAC que estimula à criação e desenvolvimento de novos negócios com produtos/serviços inovadores com diferenciais competitivos capazes de promover o desenvolvimento regional. O objetivo da IET é de oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso, oferecendo infraestrutura, capacitação, suporte gerencial, e orientando os empreendedores sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

O Labtec@ é um espaço de aprendizagem aberta, seguindo o modelo internacional de *open lab*, no qual se desenvolvem projetos que integram pesquisa, ensino, extensão e inovação, entre estudantes de várias instituições. A LabTEC@ está sediada no Instituto Federal de Alagoas (IFAL) em Maceió, dentro do bloco de Eletrônica, e consiste em um espaço de 60 m<sup>2</sup> que conta com equipamentos como computadores, osciloscópio, fontes variáveis, componentes eletrônicos, e vários materiais de apoio para construção de protótipos e geração de ideias.

O AVANT IFAL é uma competição de ideias inovadoras que ocorre anualmente desde 2017, e que foi idealizado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), com o objetivo de promover atividades de estímulo à cultura do empreendedorismo e da inovação. Os dois negócios considerados mais viáveis, sustentáveis e de potencial mercadológico são premiados com uma viagem a São Paulo, para imersão, durante uma semana, em um espaço de aceleração de negócios.

A Incubadora Empresarial Tradicional e Tecnológica (UNITEC), sediada na Universidade Estadual de Ciências da Saúde do Estado de Alagoas (UNCISAL), é um ambiente que oferece condições especialmente planejadas para favorecer o nascimento e o desenvolvimento de empresas, até que estas tenham condições de trabalhar competitivamente no mercado. A UNITEC disponibiliza soluções através de ferramentas de gestão e tecnologia, atuando como uma facilitadora de informações e serviços, ampliando as possibilidades de sucesso das empresas numa economia globalizada, de forma competitiva e com responsabilidade social.

A Escola de Educação Básica e Profissional (EBEP), com sede no Serviço Social da Indústria (SESI) em Maceió, estimula a aproximação didática com os conhecimentos e práticas do campo de robótica. O aluno participa de um processo que transcende o processo de transmissão e reprodução de conteúdo. Busca-se, a construção de conhecimentos através de uma vinculação com o contexto real. Uma forma de educação empreendedora, participativa e desenvolvedora de competências, que valoriza a postura ativa e investigativa do aluno.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), que tem por finalidade o fomento à pesquisa e indução tecnológica, é a instituição que mais aporta recursos financeiros em apoio à formação de profissionais e ao desenvolvimento das empresas inovadoras no estado de Alagoas. No ano de 2017, esta fundação contou com um orçamento de mais de R\$ 48 milhões de reais. Em 2018, a FAPEAL lançou o PPG-Empresa, programa que tem por finalidade apoiar o desenvolvimento de projetos que busquem soluções tecnológicas em parceria com empresas e startups do estado (FAPEAL, 2018).

## LINHA DO TEMPO DAS STARTUPS EM ALAGOAS

Foram reunidos alguns dos principais acontecimentos que marcaram o ecossistema alagoano de startups (Figura 1).

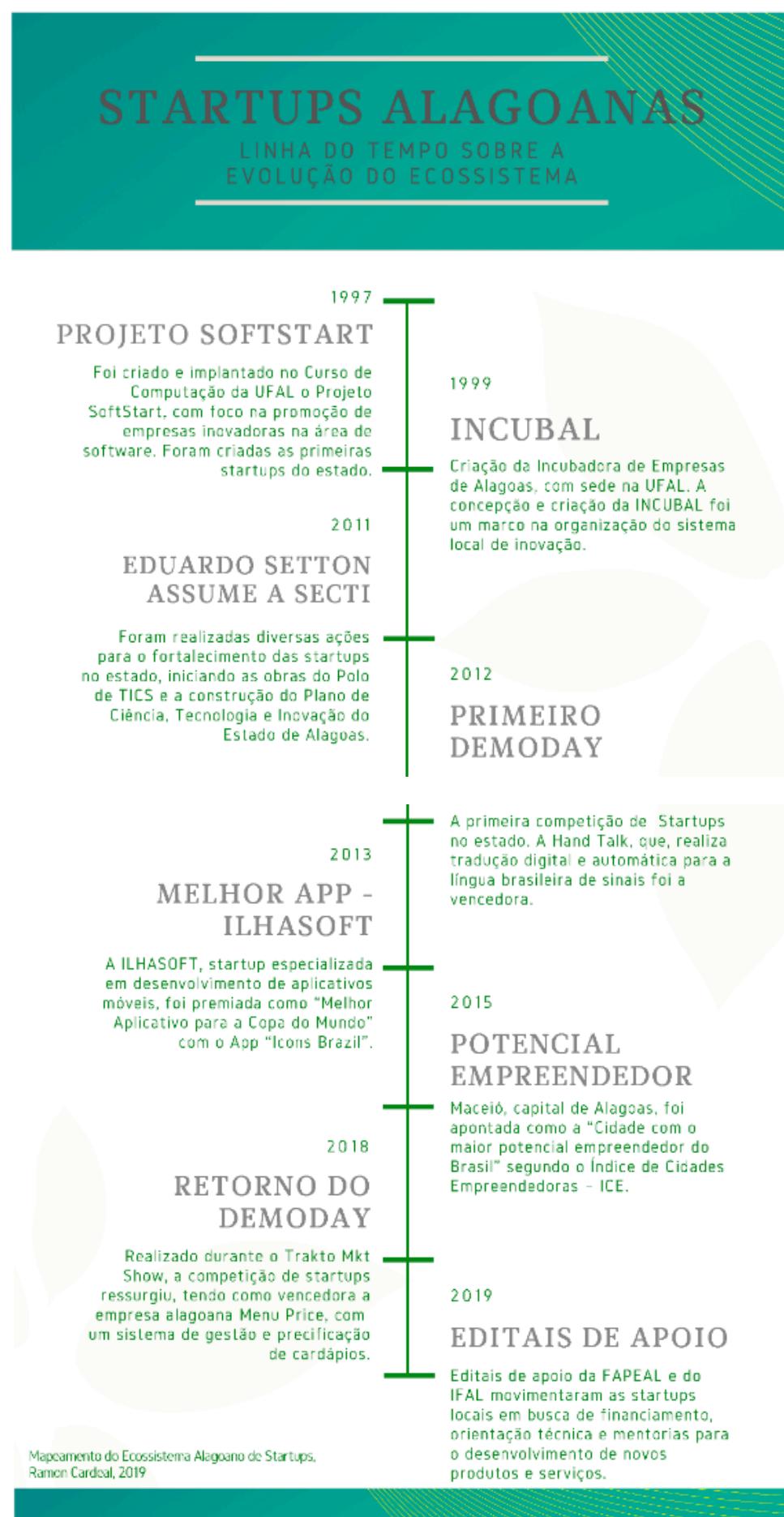


Figura 1: Linha do tempo das startups em Alagoas

Fonte: Autor, 2019.

Esta linha do tempo tem seu início na década de 1990, período em que se desenvolveram as primeiras ações no sentido de fortalecer o ecossistema de inovação no estado. Naquela época, as empresas de base tecnológica nascentes ainda não eram chamadas de startups apesar de terem todas as características que as enquadrariam como tal. Na primeira década dos anos 2000 há um *gap* onde não foram identificadas na literatura ações em prol do segmento, somente no ano de 2011 ocorreu um avanço significativo, com grande visibilidade para o setor de tecnologia no estado, através de um maior interesse do Governo do Estado no segmento. Na época, a equipe da SECTI liderada pelo professor da Universidade Federal de Alagoas, Eduardo Setton promoveu diversas ações, com destaque para os eventos DEMODAY dos anos de 2012 e 2013 que projetaram as startups Hand Talk e Trakto para o cenário nacional.

## PERFIL DAS STARTUPS ALAGOANAS

Nas 07 Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológicas apresentadas no trabalho, foram identificadas 66 iniciativas que são ou têm potencial para se tornarem startups. Das 66 iniciativas, 13 são de projetos acadêmicos e escolares em fase inicial de desenvolvimento, que mesmo convidadas, não responderam ao questionário. Dentro deste universo também foram identificados alguns projetos descontinuados. No total, 39 startups responderam à pesquisa. O questionário foi dividido em 03 seções: contato e formalização, perfil dos sócios e posicionamento e maturidade.

### Contato e formalização - SEÇÃO 01

O estudo aponta que as startups do estado começaram a desenvolver suas atividades em 2010, com o surgimento de apenas 01 startup neste ano; no ano de 2013 o estado começou a demonstrar uma tendência de alta para a criação dessas empresas de base tecnológica, porém foi somente a partir do ano de 2015 que observou-se um crescimento mais contundente no número de startups, mantendo um quantitativo constante na criação de novas empresas (gráfico 1).

Destaca-se ainda que a idade média das startups do ecossistema alagoano é de 2,4 anos. Comparando este número com os resultados da radiografia do ecossistema brasileiro de startups, que aponta que a idade média das startups do Brasil é de 2,7 anos, observa-se que o ecossistema tem iniciativas um pouco mais jovens do que a média nacional (ABSTARTUPS, 2017).

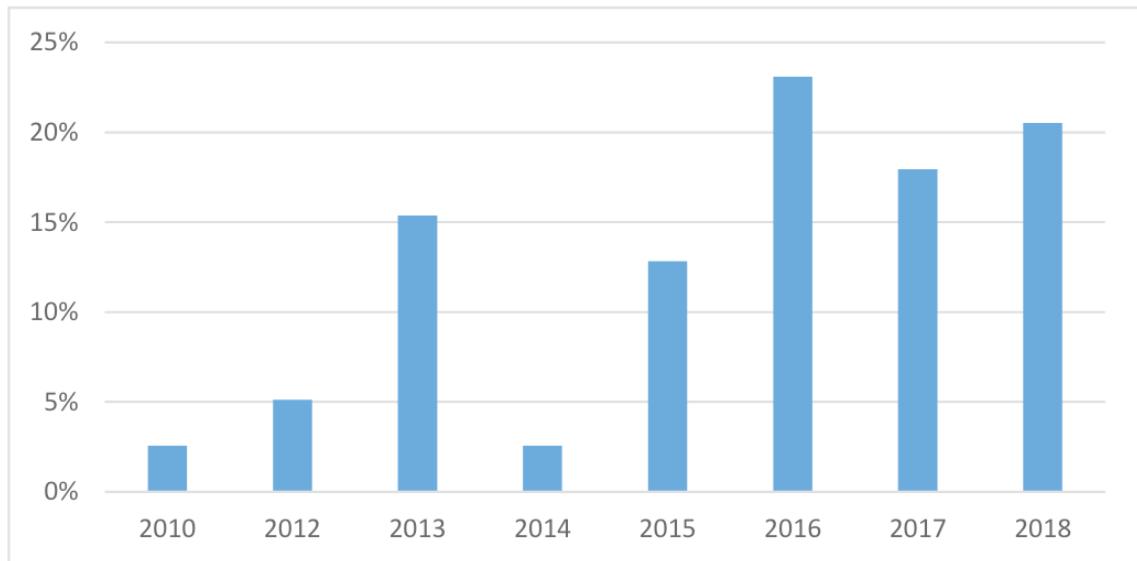


Gráfico 1: Qual o ano de fundação da startup?

Fonte: Autoria própria, 2019

O gráfico 02 revela que aproximadamente metade do grupo analisado é composta por startups que possuem CNPJ ativo o que aponta para um cenário de baixa formalização dos projetos e que reflete diretamente no faturamento destas startups. Como as startups ainda não possuem CNPJ, entende-se que estas ainda não faturam, gerando um impacto negativo quanto à conversão de ideias em inovação, uma vez que a inovação se concretiza com o lucro ou com redução de custos.

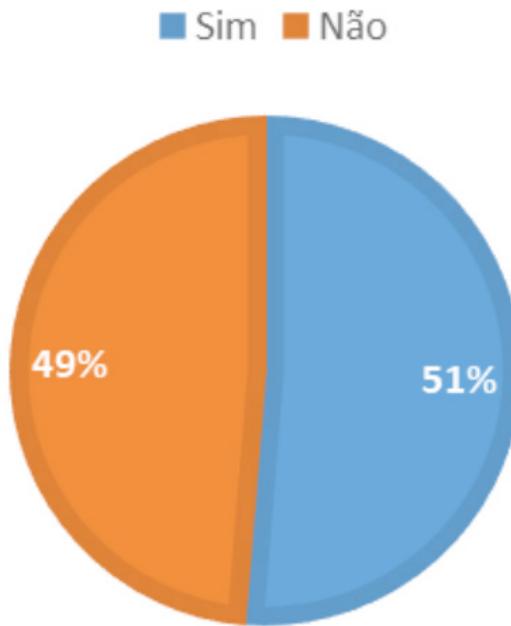


Gráfico 2: Formalização, a startup possui CNPJ?

Fonte: Autoria própria, 2019

A marca é a identidade de um negócio e no mercado de tecnologia essa questão é ainda mais evidente, pois a dimensão exponencial destes negócios pode

escalonar a startup a nível global, tornando a marca responsável pela associação que o consumidor faz com as características do seu produto/serviço. Segundo o INPI, a marca registrada garante ao seu titular o direito de uso exclusivo no território nacional em seu ramo de atividade econômica pelo período de dez anos, a partir da data da concessão. O registro pode ser prorrogado por sucessivos períodos de dez anos (INPI, 2013).

Observa-se no gráfico 3 que as startups alagoanas têm percebido a importância do registro, uma vez que 59% delas estão com suas marcas registradas ou com o pedido em andamento. Vale destacar que não é necessário possuir um CNPJ ativo para solicitar registro de marca, o que explica a existência de um número maior de startups com marcas registradas ou em andamento do que de empresas formalizadas.

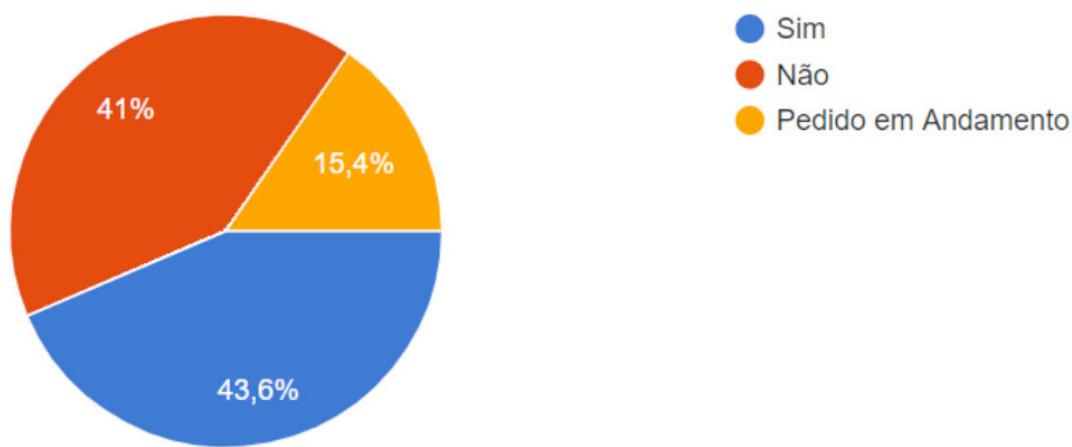


Gráfico 3: Possui registro da marca junto ao INPI?

Fonte: Autoria própria, 2019

A escolha do quadro societário é fundamental para o sucesso de qualquer negócio. Seja no momento da fundação ou numa etapa posterior, a definição das atividades de cada sócio pode evitar problemas na gestão e no desenvolvimento do negócio. Cerca de 28.2% das startups alagoanas possuem dois sócios, enquanto que 23.1% são compostas apenas por um único fundador e 48.7% tem 3 ou mais sócios. O resultado demonstra que a maioria dos entrevistados desenvolve seus negócios em equipe, com a participação de um ou mais sócios (gráfico 3).

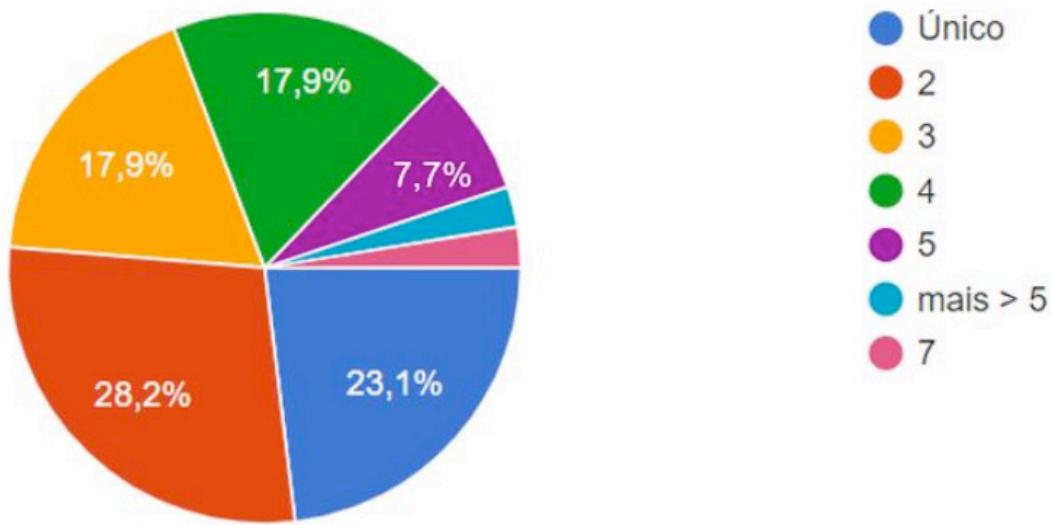


Gráfico 4: Quantos sócios a startup possui?

Fonte: Autoria própria, 2019

Verifica-se no gráfico 5 que 41% das startups alagoanas possuem colaboradores com vínculo contratual, o que significa que 16 das 39 das startups entrevistadas apresentam pelo menos 01 funcionário. Este resultado é expressivo, uma vez que no Brasil os encargos da formalização em geral desencorajam os empreendedores a contratar funcionários. Além disso, os resultados da pesquisa apontam que 06 empresas (15,4%) contam com mais de 10 colaboradores, o que demonstra que este negócios apresentam um alto nível de maturidade. Os itens verde e vermelho do gráfico, tiveram 1 resposta cada, o que corresponde a 2,6%.

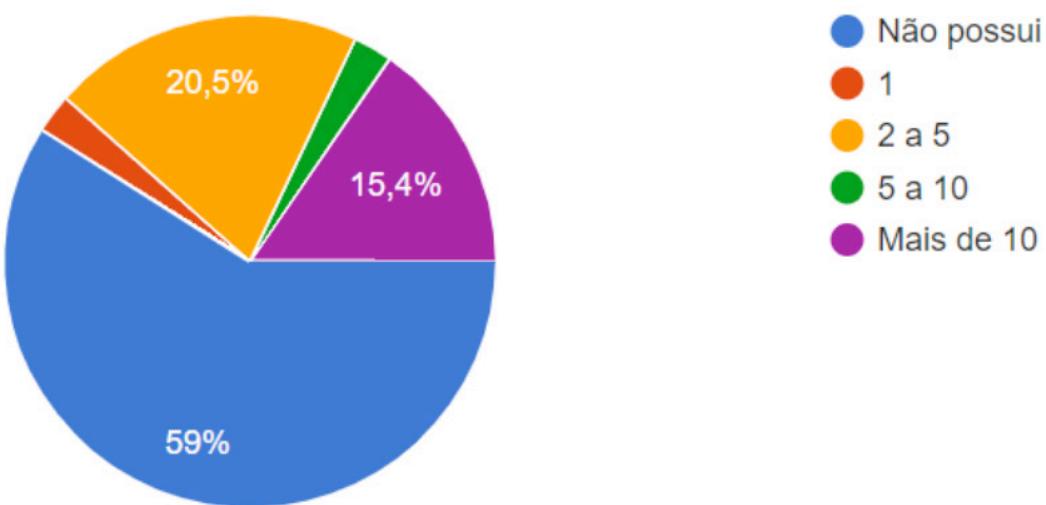


Gráfico 5: A startup possui colaboradores com vínculo contratual?

Fonte: Autoria própria, 2019

Das startups que responderam ao questionário, mais de 95% são da cidade de Maceió, existindo somente duas iniciativas em outras cidades, sendo elas a Orangy Energias Renováveis e a New Info Tech, dos municípios de Jaramataia e Arapiraca,

respectivamente.

## Perfil dos sócios - SEÇÃO 02

A segunda etapa do questionário da pesquisa coletou dados sobre as características de um dos sócios da startup, aquele que respondeu à pesquisa. As informações sobre os empreendedores são importantes para identificar o perfil das pessoas que estão à frente dos negócios de base tecnológica no estado.

Observa-se que 66,7% dos entrevistados ocupa o cargo de CEO - Diretor Executivo da startup e 12,8% ocupam a posição de CTO – Diretores de Tecnologia. Foram apontados diversos outros cargos, conforme pode ser visto no gráfico 06 sendo importante destacar que nesta questão os entrevistados tinham a possibilidade de incluir novos cargos que melhor representassem suas funções desenvolvidas na empresa (gráfico 6).

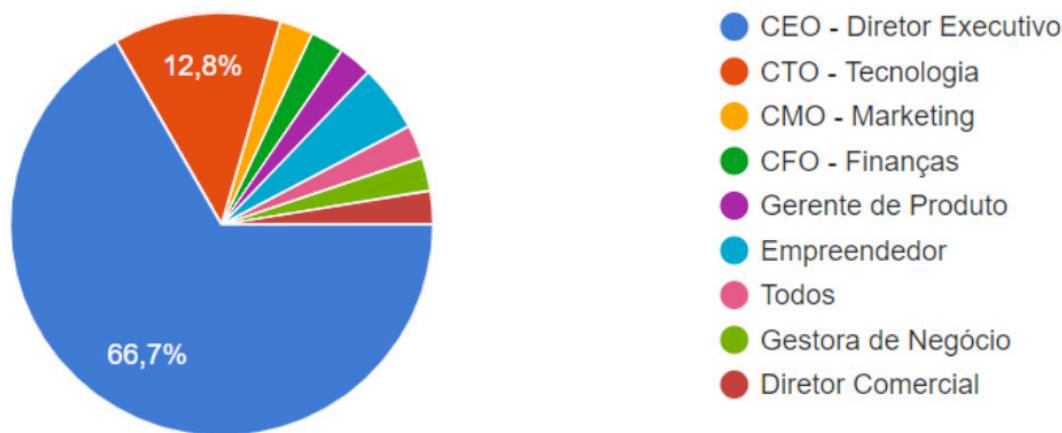


Gráfico 6: Qual o cargo do sócio entrevistado?

Fonte: Autoria própria, 2019

Em relação a faixa etária dos sócios, o gráfico 7 apresenta que 68% dos indivíduos entrevistados encontram-se na faixa etária entre os 26 e os 40 anos. O intervalo entre 31 e 35 anos foi o de maior incidência, com 24% dos entrevistados. Dentro da amostra, observou-se a existência de um jovem de apenas 18 anos atuando como CEO de uma startup em fase madura de desenvolvimento, bem como a presença de um profissional com mais de 60 anos à frente de um projeto moderno e com potencial impacto inovador, demonstrando que não há idade para empreender.

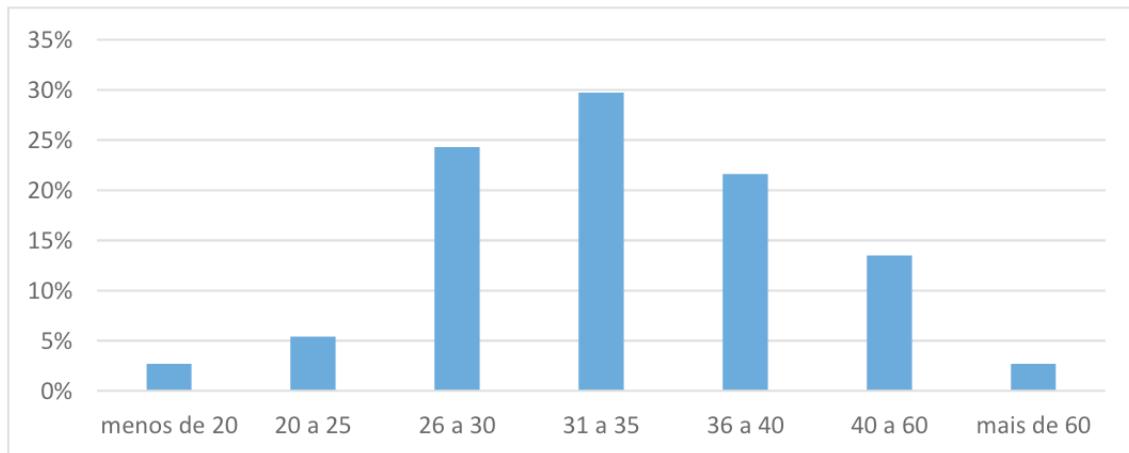


Gráfico 7: Qual a idade do sócio da startup?

Fonte: Autoria própria, 2019

Com relação à escolaridade, constatou-se que 82% dos entrevistados possuem diploma de curso superior. Comparando este resultado com os dados do Brazil Digital Report (2019), observa-se uma grande disparidade, uma vez que o referido estudo aponta que somente 7% dos empreendedores brasileiros possuem formação superior. Desse modo, o resultado aponta para um cenário de elevado grau de escolaridade entre os gestores das startups alagoanas. Verificou-se ainda que 41% dos entrevistados estudou além da graduação, concluindo cursos de especialização, mestrado e doutorado e que outros 10,3% tiveram formação em curso técnico (gráfico 8).

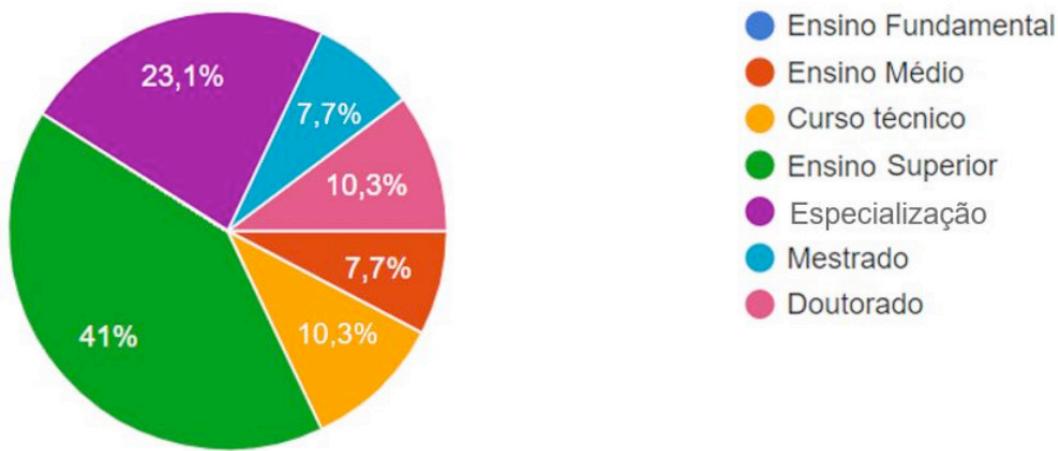


Gráfico 8: Qual a escolaridade do sócio?

Fonte: Autoria própria, 2019

O estudo apontou que a formação mais recorrente entre os sócios de startups é ligada à áreas da computação (gráfico 07), nesta linha foram observados indivíduos com cursos superiores em Sistemas de Informação, Ciências da Computação e Análise de Sistemas (gráfico 7.1). Na sequência, em relação ao curso de formação com maior incidência entre os entrevistados, temos o curso de Administração com

06 profissionais, seguido pelos cursos de Matemática e Arquitetura. Destaque para a incidência de dois profissionais com formação em medicina, que por sua vez desenvolvem soluções justamente para o mercado de saúde.

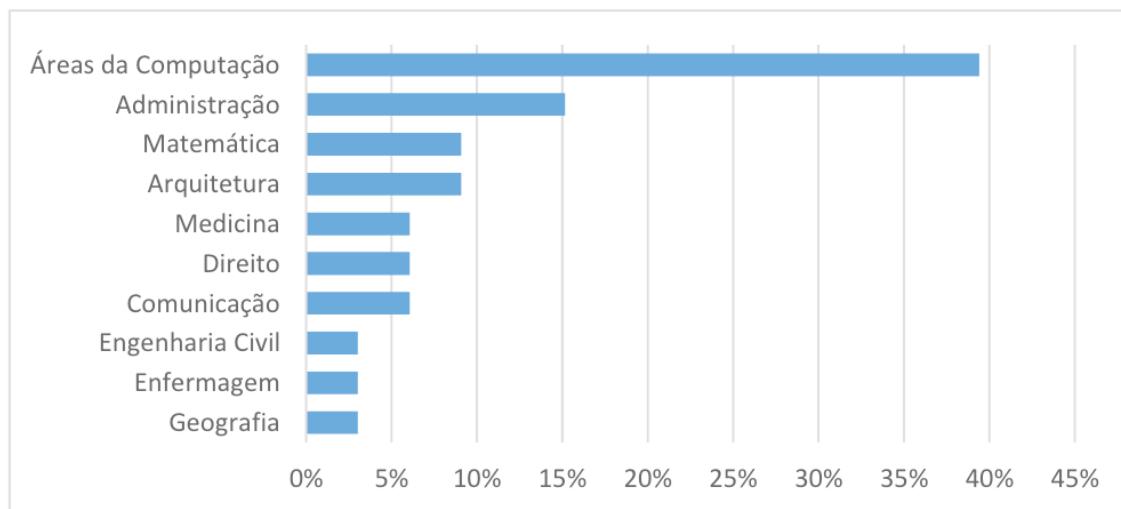


Gráfico 9: Qual o curso de formação do sócio?

Fonte: Autoria própria, 2019

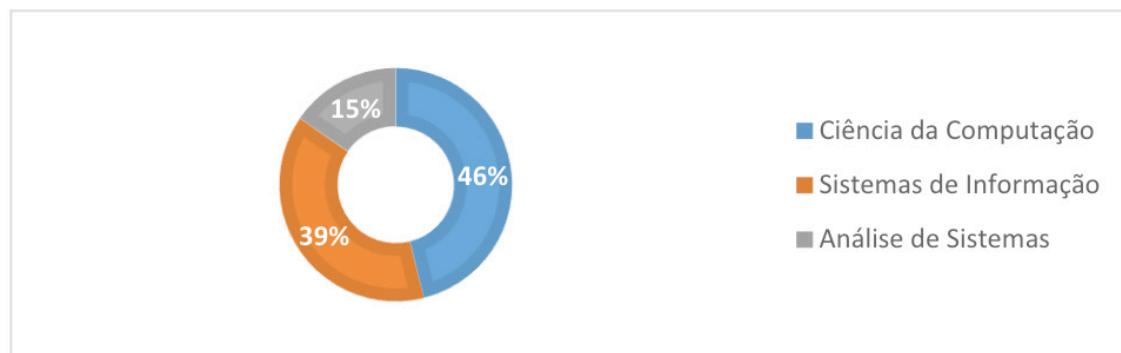


Gráfico 9.1: Áreas da computação

Fonte: Autoria própria, 2019

Os resultados revelam que 71,8% dos entrevistados que já tiveram outro negócio, sendo que um terço dos entrevistados, já tiveram mais de 2 negócios. Esta questão aponta para um cenário positivo, já que grande parte das startups da amostra conta com gestores que trazem experiências de outros negócios para agregar no desenvolvimento dos projetos inovadores ao qual se dedicam atualmente (gráfico 10).

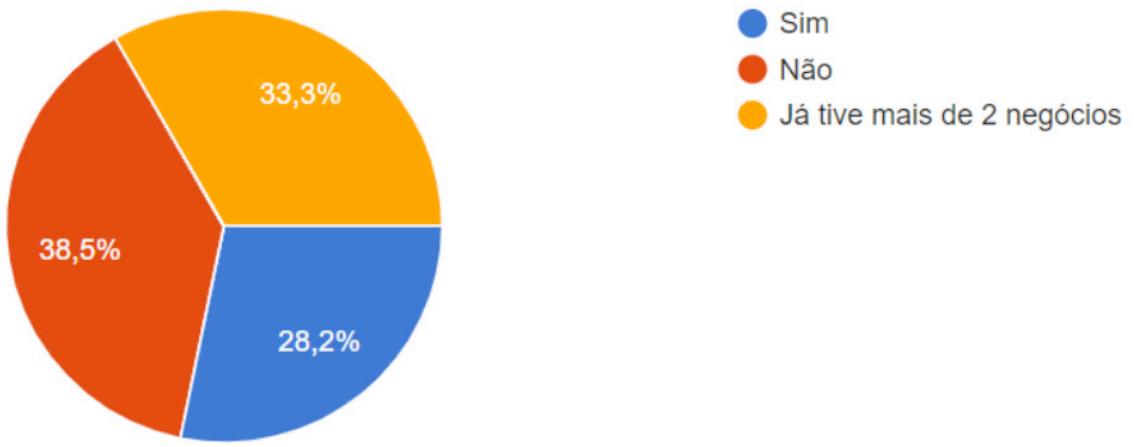


Gráfico 10: A startup é seu primeiro negócio?

Fonte: Autoria própria, 2019

Questionados se a startup é atualmente sua principal fonte de renda, somente 31% dos entrevistados responderam que sim, demonstrando que a maioria dos empreendedores entrevistados ainda não conseguem tirar seu sustento exclusivamente das atividades tecnológicas desenvolvidas nas suas startups. O resultado é alinhado com um estudo realizado em 2013 que apresentou que 67% dos empreendedores de startups não se dedicavam exclusivamente ao negócio naquele ano (SANTA RITA, 2013). A Figura 04 traz um breve resumo sobre o perfil dos sócios das startups alagoanas.

### Perfil dos empreendedores das startups alagoanas

As startups locais são geridas em sua maioria por profissionais do sexo masculino, com de elevado grau de escolaridade e a faixa etária mais recorrente é entre os sócios é de 31 a 35 anos .

**82%**

Dos entrevistados possuem diploma de curso superior

**41%**

Possui formação ligada à área de informática

**85%**

Das startups são geridas por homens

**31%**

Tem a startup como sua principal fonte de renda

Figura 2: Resumo do perfil dos sócios

Fonte: Autoria própria, 2019

Com relação ao perfil dos entrevistados, observa-se que a participação feminina nas startups analisadas ainda é bastante incipiente, demonstrando uma grande predominância de masculina no segmento em Alagoas. Ademais, destaca-se

o elevado grau de escolaridade entre os gestores das startups.

### Posicionamento e maturidade - SEÇÃO 03

A terceira e última parte do questionário se propôs a fazer uma avaliação sobre o atual posicionamento das startups, visando entender melhor o nível de maturidade e as estratégias de crescimento de cada uma delas.

Ainda não há uma definição conceitual na literatura sobre cada um dos estágios de maturidade de uma startups, neste sentido buscou-se através da bibliografia, apresentar de modo intuitivo as questões relacionadas ao tema. Foram apresentadas no questionário as seguintes opções: ideação, validação, operação e crescimento, conforme pode-se observar no Gráfico 11. Vale dizer que os entrevistados apresentavam a possibilidade de incluir novas opções de respostas neste campo e uma das startups se enquadrou no momento tração. Pode-se dizer que a tração é um passo à frente do crescimento, é a fase de escalar o negócio.

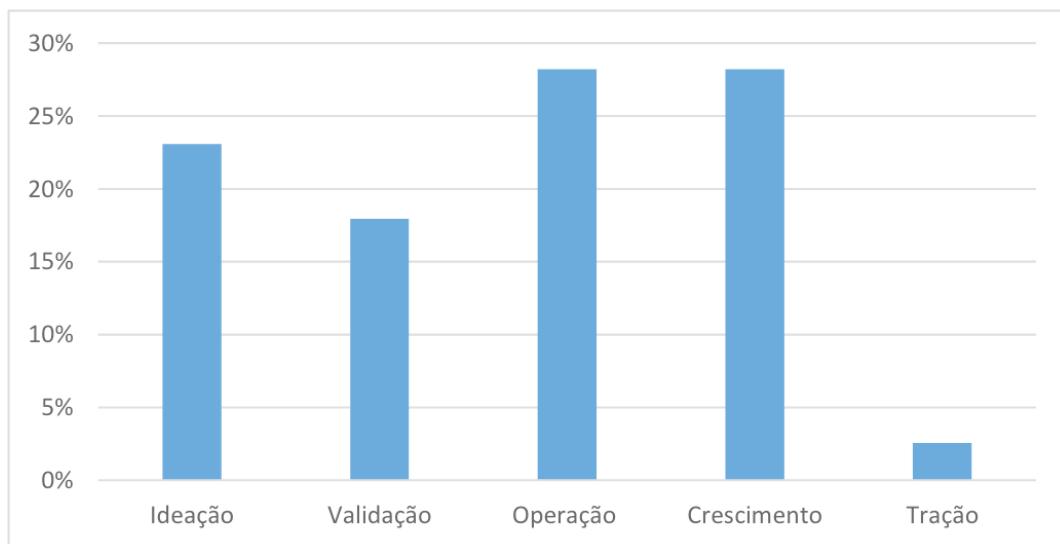


Gráfico 11: Qual a fase atual da sua startup?

Fonte: Autoria própria, 2019

O Gráfico 12 aponta que 53,8% das startups estudadas já faturam. Visando entender um pouco mais sobre a relação entre formalização e faturamento da empresa, realizou-se um cruzamento de dados entre o gráfico 12 que aborda o tempo de faturamento da empresa e o gráfico 02 que aponta a quantidade de empresas com o CNPJ ativo. Os resultados indicam que dentro da amostra de empresas com o CNPJ ativo, somente 27% das empresas ainda não estão faturando. Quando foi analisado este mesmo índice dentro da amostra composta apenas por empresas formais, esse número subiu para 70%, revelando que apenas 05 startups estão faturando na informalidade, ou seja, sem um CNPJ ativo.

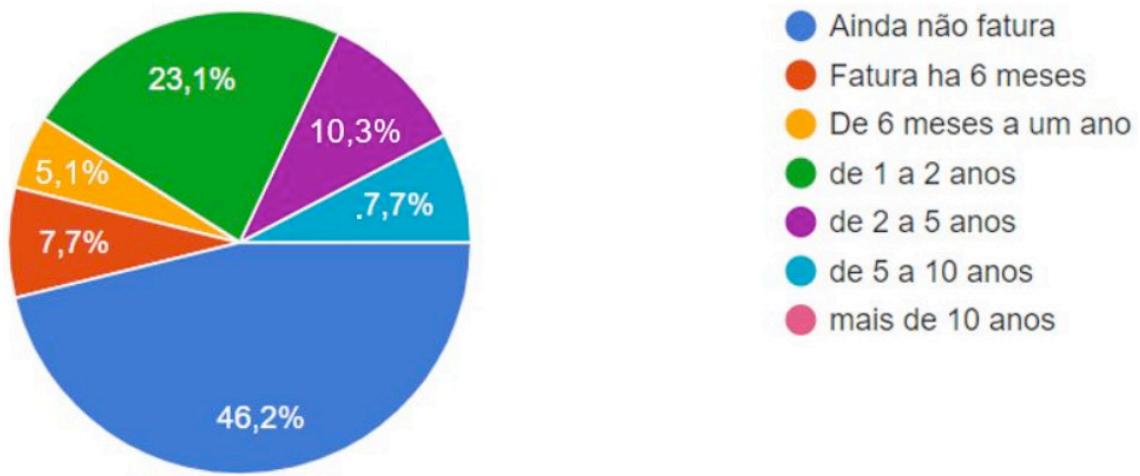


Gráfico 12: A quanto tempo a startup está faturando?

Fonte: Autoria própria, 2019

Outro fator crucial para determinar o crescimento de uma startup é seu modelo de monetização, ou seja, a forma como a empresa capta recursos de seus clientes. Os modelos mais comuns são: *Premium*, aquele que o cliente paga uma única vez para ter acesso a um serviço, como exemplo um APP ou programa que adquire uma licença de uso, este modelo reflete ainda em uma escalabilidade, uma vez que é possível aumentar o lucro da startup através de novas aquisições na plataforma (OLIVEIRA, 2017).

Derivado do modelo *Premium*, temos o Modelo *Freemium*, no qual é disponibilizada uma versão grátis e uma paga com mais funcionalidades; o modelo de Assinatura, no qual existe uma cobrança recorrente condicionada ao uso do serviço da startup pelo cliente, como exemplos, os mundialmente conhecidos serviços da *NetFlix* e do *Spotify*; o modelo de Anúncios, que utiliza a plataforma para oferecer produtos e serviços de outras empresas, muitos blogs e até mesmo o *FaceBook* começaram com esta estratégia. Vale ressaltar que em muitas startups ocorre a utilização de mais de um modelo destes, no questionário os entrevistados puderam marcar mais de uma opção. Entre as startups alagoanas o modelo mais recorrente é a de assinatura, com 56,4% dos entrevistados (gráfico 13).

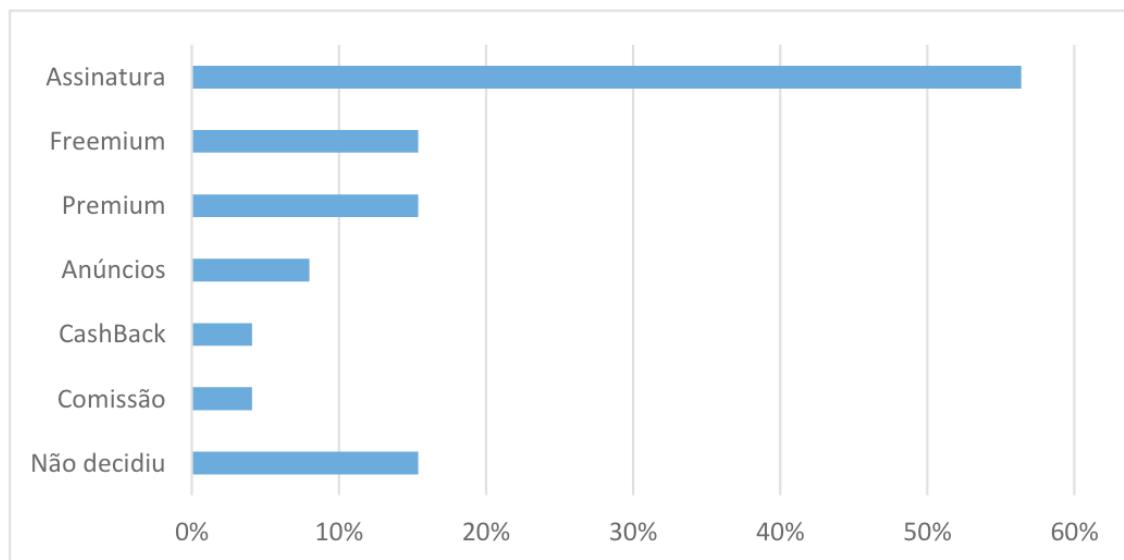


Gráfico 13: Qual o modelo de monetização da startup?

Fonte: Autoria própria, 2019

A palavra “pivotar” tem sido bastante utilizada por todos os players que se relacionam com startups. Derivada do termo em inglês “pivot”, pivotar em uma startup consiste em mudar a estratégia e testar hipóteses, porém mantendo sua base para não perder a posição já conquistada (GITAHY, 2017). Entre as startups Alagoanas analisadas, observa-se no gráfico 14 que 56% já passaram por alguma mudança em suas estratégias competitivas, sendo que destes, 10% mudaram completamente seu modelo de negócio. Pivotar é algo rotineiro no universo das startups, neste sentido, nos próximos anos a tendência é que ocorram mudanças nestes 41% de startups que ainda não mudaram seu modelo de negócio.

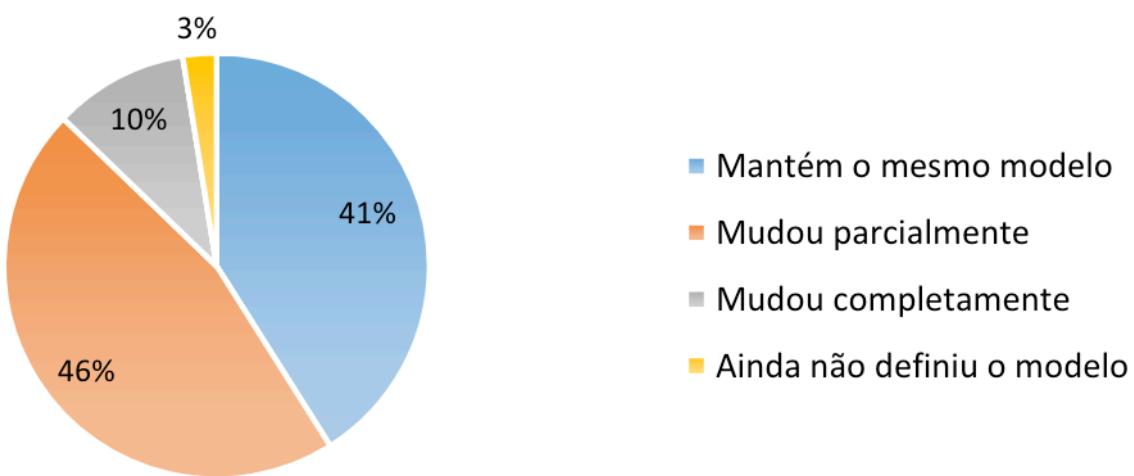


Gráfico 14: A startup mantém o mesmo modelo de negócio desde que foi idealizada?

Fonte: Autoria própria, 2019

Os modelos de público alvo mais usuais em empresas em geral são B2B (*business to business*) e B2C (*business to commerce*). No modelo B2B são as

empresas que fornecem para outras empresas, de modo que o serviço fornecido não é utilizado pelo cliente final. Já no modelo B2C, o serviço é fornecido diretamente para o cliente final. Além destes dois modelos, a pesquisa apontou a incidência de outras formas de monetização, como B2G (*business to government*) que são as startups que desenvolvem produtos e serviços para entidades públicas; o *Marketplace* que implica em ferramentas para junção online de “comunidades”, sendo grandes exemplos o *AirBnb* e a *Uber*. O gráfico 12 apresenta os modelos de monetização mais recorrentes nas startups de Alagoas.

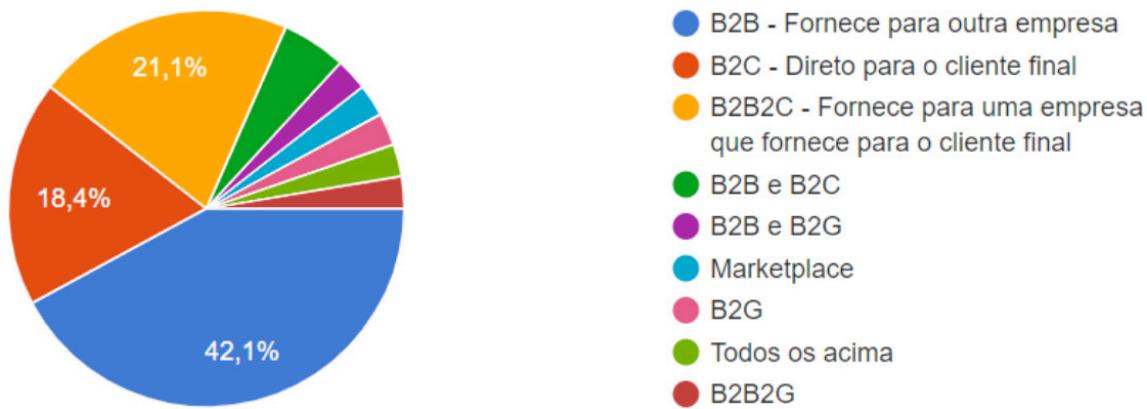


Gráfico 15: Qual o público alvo?

Fonte: Autoria própria, 2019

A pesquisa levantou o direcionamento dos planos das startups alagoanas, identificando sua pretensão de mercado. Observa-se no gráfico 16 certa variação nos resultados, sendo que a maioria das startups 46,2%, possui a intensão de expandir suas atividades para todo o país, 25,6% tem por objetivo de médio prazo se fixar no mercado alagoano e 20,5% das startups busca ampliar suas atividades para o mercado global.

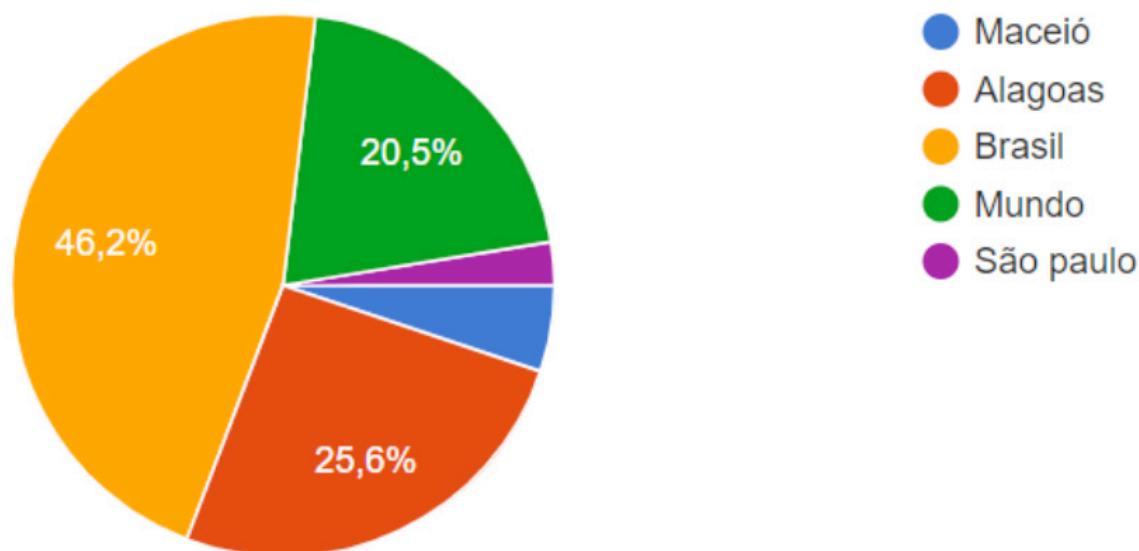


Gráfico 16: No curto médio prazo, você pretende conquistar clientes de:

Fonte: Autoria própria, 2019

São inúmeras as dificuldades encontradas pelas startups ao longo de suas trajetórias. Em Alagoas os principais gargalos enfrentados são (gráfico 17) a falta de profissionais especializados e a dificuldade para levantar recursos financeiros para o desenvolvimento do projeto. Outras questões como legislação/burocracia, orientação e falta de incentivos públicos também aparecem como entraves para o desenvolvimento das empresas de base tecnológica no estado. Nas respostas à esta pergunta no questionário, os entrevistados marcaram até 4 opções.

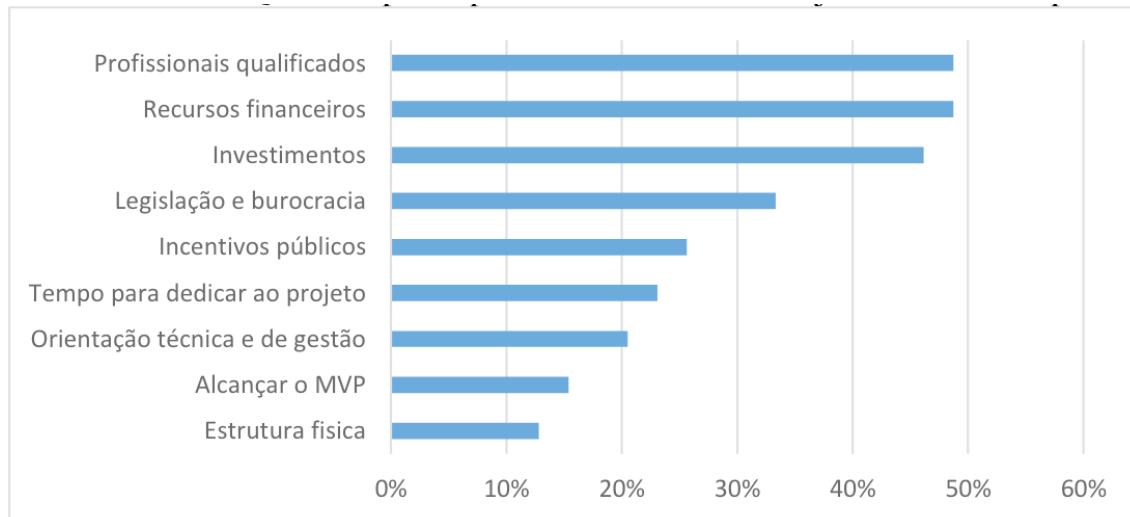


Gráfico 17: Quais as principais dificuldades na trajetória da startup?

Fonte: Autoria própria, 2019

A figura 5 apresenta uma síntese de informações relevantes quanto ao posicionamento das startups.

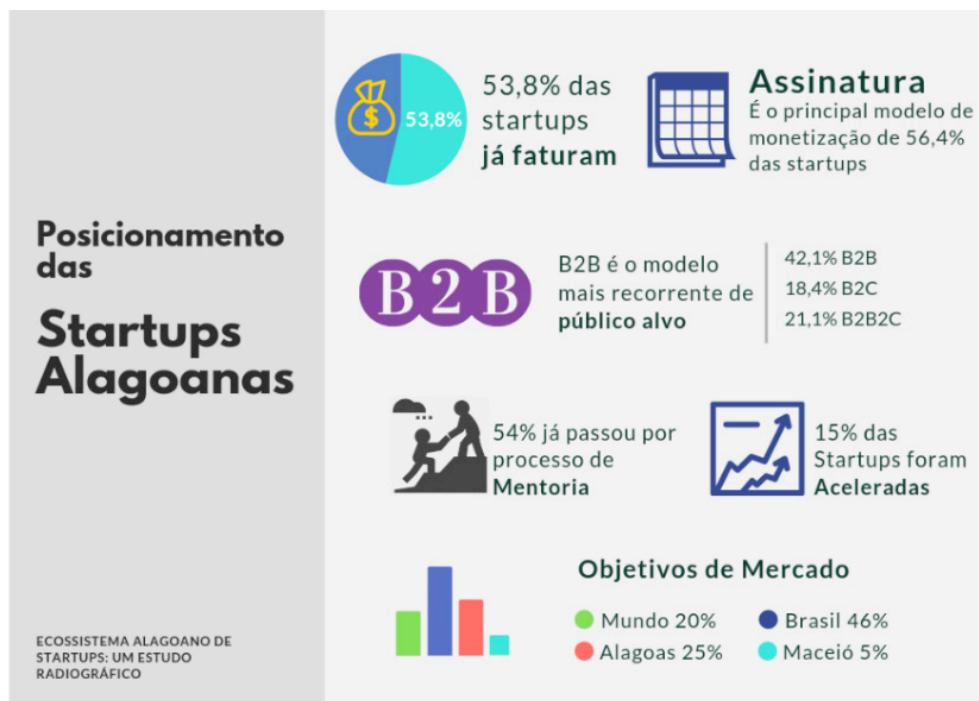


Figura 3: Posicionamento das startups alagoanas

Fonte: autoria própria, 2019

Ainda é possível observar que em âmbito local, 15% das startups já participaram de processos de aceleração. Os programas de aceleração apoiam o desenvolvimento tecnológico e de mercado das startups, o estudo revelou que todas as startups entrevistadas que passaram por aceleração já desenvolveram seu produto mínimo viável (MVP) e faturam há mais de um ano. Por outro lado, pouco mais da metade das startups passaram por mentoria, um outro tipo de processo, de menor intensidade focado em troca de experiências com consultores e especialistas.

## PROPOSTAS PARA ALAVANCAR O SETOR

Fazendo uma análise cruzada entre as dificuldades apontadas pelos empreendedores em Alagoas, o perfil das startups que habitam ecossistemas globais e a radiografia das startups brasileiras, são aqui propostas medidas capazes de fortalecer o ecossistema de startups de Alagoas.

É necessário investir em treinamento para a formação de pessoal técnico especializado em atividades relacionadas à tecnologia, especialmente no ramo de desenvolvimento de software e análise de dados. Em paralelo, recomenda-se facilitar o acesso a recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos das startups. Outro ponto que deve ser fomentado é a aproximação da relação entre o setor produtivo e a universidade, de modo a formar profissionais mais alinhados às necessidades do mercado. Neste sentido, sugere-se a implementação de:

- 1) Programa de capacitação técnica para jovens e adultos focado no desenvolvimento de produtos tecnológicos nos moldes do Geração TEC do estado de Santa Catarina que oferece capacitação em linguagens de programação – como Java, C++ ou .Net; webdesign; e atividades de apoio – como help desk, teste de software ou infraestrutura de rede.

No estado de Alagoas, algumas iniciativas vêm tentando introduzir esses conteúdos para o público, como é o caso do Projeto de Extensão de Introdução à Lógica e Linguagem de Programação do IFAL. O projeto é gratuito, para adolescentes de 12 a 17 anos, e tem como temática o aprendizado sobre os princípios da programação básica em blocos, sendo lecionado também o desenvolvimento de jogos em Scratch, passando pela parte de lógica de programação e finalizando com um aprendizado sobre a linguagem de programação Python.

Também em Alagoas, no âmbito privado, a empresa IlhaSoft fundou e patrocinou o Ilhacamp, um treinamento intensivo de curta duração com foco em desenvolvimento de software, com o objetivo de contribuir para o fortalecimento do mercado de tecnologia e criar um banco de talentos. Além da IlhaSoft, outras empresas de tecnologia locais têm necessidade de mão de obra qualificada em linguagens

de programação, e ao mesmo tempo já contam com estrutura e profissionais que poderiam auxiliar no treinamento de novos talentos para o mercado alagoano.

2) Programa de fomento à aquisição de computadores e impressoras 3d para startups e coworkings visando aumento da qualidade da produção tecnológica no estado. A literatura comprova que o subsidio à inserção de computadores de alta capacidade de processamento estimula o desenvolvimento da região com a melhora da qualidade dos produtos desenvolvidos. Um caso de sucesso em projetos semelhantes é a Suécia que nos anos 1990 subsidiou a compra de computadores, tornando-se hoje um dos países mais tecnológicos do mundo.

A proposta é que o estado faça a aquisição dos equipamentos, financiando-os com desconto para startups e coworkings através de sua agencia de fomento. Propõe-se que o próprio estado realize a compra para a obtenção de ganhos de escala e/ou parcerias com fabricantes de computadores, visando a redução dos custos de aquisição e consequente investimento dos empreendedores.

3) Atração ou criação de uma aceleradora de empresas para o estado de Alagoas. Os resultados revelaram que o nível de maturidade das startups aumentam substancialmente quando estas são submetidas a programas de aceleração de empresas. Neste sentido, recomenda-se que sejam oferecidos benefícios por parte do governo para que aceleradora(s) se instale(m) no estado ou que o próprio poder público implemente um programa acelerador de empresas startups de tecnologia a exemplo do estado de Minas Gerais com o SEED (Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development).

4) Por fim, recomenda-se o ressurgimento das incubadoras de empresas, com uma proposta mais alinhada às atuais características do mercado, que vem tendendo para os “Fab Lab” focado em inovação e prototipagem com grande interação entre empresas, academia e poder público. O SEBRAE está em fase final de um espaço com tais características, sendo grande a expectativa de que o empreendimento cumpra seu projeto de integração da tríplice hélice da inovação (academia, empresas e poder público).

A tabela 1 sintetiza as propostas elaboradas a partir da comparação das empresas nascentes e dos ecossistemas.

PROPOSTA	FINALIDADE
Capacitação tecnológica para jovens e adultos	Implementar programa para suprir a carência de profissionais com conhecimento em atividades focadas em desenvolvimento de softwares e programação.
Financiamento/ subsidio para aquisição de computadores e impressoras 3D	Inserir computadores e equipamentos de alta capacidade de processamento no ecossistema Alagoano de Startups visando aumento da qualidade da produção tecnológica no estado.

Inserção e/ou criação de aceleradora de empresas no estado	Ofertar benefícios tributários, fiscais e tecnológicos para a implementação de aceleradoras no estado.
Interação entre empresas, universidades e governo	Aumentar a intensidade da relação entre o setor produtivo e a universidade, de modo a desenvolver dentro do ambiente acadêmico tecnologias e formar profissionais mais alinhados às necessidades do mercado.

Tabela1: Propostas para alavancar o setor

Fonte: Autoria própria, 2019

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Sururu Valley é um ecossistema de startups relativamente novo, ainda com poucos players, mas com iniciativas muito relevantes para o estado de Alagoas. O poder público tem tentado alavancar a categoria através de editais e programas de incentivo atrativos, porém com resultados ainda pouco expressivos. Se o estado de Alagoas almeja um bom posicionamento de suas empresas nascentes, precisa aumentar a quantidade e intensidade das relações da academia com o setor produtivo, em vários níveis, desde formar profissionais mais alinhados às necessidades do mercado, até cooperações formais para desenvolvimento de soluções em produtos e serviços.

Por outro lado, a inexistência de empresas âncoras localmente estabelecidas, acaba por exigir um maior sobre-esforço das empresas nascentes para atuar num cenário favorável à formação de cadeia de fornecimento e aprendizado visando o fortalecimento do ecossistema local. A relação mais profícua com tríplice hélice, pode tornar a academia um vetor de atração de grandes empresas, como já ocorreu no passado. O aumento desta interação pode elevar o patamar de relacionamento e de conhecimento das startups, promovendo maior competitividade e abertura de novos mercados.

Desde a década de 1990 existe entre os empreendedores de tecnologia em Alagoas uma expectativa em torno da criação de um polo de tecnologia da informação, comunicação e serviços no estado - TICS de Alagoas. A estrutura física do complexo foi levantada em um bairro histórico e tradicional da capital, o Jaraguá. Entretanto, segundo artigo de Tonholo (2015), naquele ano as obras já estavam avançadas e havia grande expectativa quanto a inauguração do polo, o qual até o momento não foi inaugurado e não possui previsão para tal. Com base na interlocução entre os entrevistados, observou-se que este foi um fator gerador de certa insatisfação e desconfiança entre empreendedores do segmento de tecnologia em torno das ações do governo do estado.

Para o pleno desenvolvimento do setor, será necessário combater as dificuldades apontadas pelos empreendedores, com investimentos em pessoal técnico especializado na parte de desenvolvimento de software e análise de dados; além de facilitar o acesso a recursos financeiros para o desenvolvimento do projeto. Outras questões como legislação/burocracia, orientação e falta de incentivos públicos também precisam deixar de ser entraves para o desenvolvimento das startups.

Foi identificado um perfil de startups no estado de Alagoas, através de uma pesquisa quanti-qualitativa que contou com a realização de entrevistas com representantes de instituições públicas e privadas, além da aplicação de questionários com uma amostra de 39 empresas. Os resultados da pesquisa quantitativa foram analisados em três seções de informações sobre as startups: Contato e formalização; Perfil dos sócios; e Posicionamento e maturidade. A primeira seção também foi utilizada como base para a elaboração do website: [www.alstartup.com.br](http://www.alstartup.com.br), que apresenta informações sobre o ecossistema local, as startups com suas informações de contato e uma breve descrição das atividades desenvolvidas pelas empresas.

O estudo revelou que a idade média das startups é de 2,4 anos, que a startup mais antiga do estado iniciou suas atividades em 2010, e que somente a partir do ano de 2013 ocorreu o aumento significativo no número de novas empresas com características de startups em Alagoas. Com relação à propriedade intelectual, observou-se que as startups alagoanas têm percebido a importância do registro de marca junto ao INPI, uma vez que mesmo com metade das empresas ainda na informalidade, ou seja, sem o CNPJ ativo, mais de 58% delas estão com suas marcas registradas ou com o pedido em andamento. Um outro resultado relevante no tocante à questão estrutural e de formalização das startups é que mais de 75% dessas possuem 2 ou mais sócios que gerem o negócio, demonstrando que existe uma percepção de que trabalhar em equipe proporciona uma visão mais ampla sobre aspectos de gestão, de tecnologia e de mercado.

A segunda seção da pesquisa analisou o perfil dos sócios. Corroborando toda a teoria que relaciona os ecossistemas de startups às universidades, verificou-se que entre os entrevistados, 82% possuem diploma de curso superior, o que demonstra que o ambiente acadêmico de fato estimula a criação de empresas de base tecnológica. Apontando para um cenário de elevado grau de escolaridade entre os gestores das startups alagoanas, verificou-se que 41% dos entrevistados estudou além da graduação, concluindo cursos de especialização, mestrado e doutorado. Outros 10,3% tiveram formação em curso técnico.

Dentre os sócios, foi observada uma grande incidência, com 68% de indivíduos com faixa etária entre 26 e 40 anos. Além disso, a maioria dos gestores já empreenderam em outros negócios, trazendo experiências de anteriores para agregar no desenvolvimento das startups as quais se dedicam atualmente.

A terceira e última parte da pesquisa analisou questões de posicionamento e maturidade das startups. Embora ainda apresente um número relativamente pequeno de players, o ecossistema alagoano de startups conta com empresas em estágio de desenvolvimento bem avançado. Quando perguntadas em qual fase de desenvolvimento se encontravam, somente 25% afirmaram ainda estar em fase de ideação, as demais encontram-se em estágio de validação, operação, crescimento ou tração.

O modelo de monetização de uma startup é crucial para seu desenvolvimento e manutenção no mercado. O modelo mais recorrente dentre as startups alagoanas foi o de assinatura, quando há uma cobrança recorrente enquanto o cliente usa o serviço da startup. Adaptar-se e estar apto a reagir rapidamente as mudanças exigidas pelo mercado é uma das principais características de uma startup, nesse quesito observou-se que 57% das empresas entrevistadas já passaram por alguma mudança em suas estratégias competitivas, sendo que destes, 10% mudaram completamente seu modelo de negócio.

Para fins de nortear novos estudos, recomenda-se a realização de novas pesquisas focadas no desenvolvimento das empresas e das pessoas envolvidas no surgimento do movimento de startups em Alagoas, mais especificamente junto aos gestores das startups e instituições participantes dos eventos DemoDay realizados nos anos de 2012 e 2013.

## REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS, Associação Brasileira de Startups. **O momento da startup brasileira e o futuro do ecossistema de inovação, 2017**. Disponível em <<http://ecossistemasdestartups.com.br>>.

ABSTARTUPS, Associação Brasileira de Startups. **Tudo o que você precisa saber sobre startups**, 2017 disponível em <<https://abstartups.com.br/2017/07/05/o-que-e-uma-startup/>>.

ARRUDA, Carlos, et al. **Causas da mortalidade de startups brasileiras: o que fazer para aumentar as chances de sobrevivência no mercado**. Núcleo de Inovação e Empreendedorismo: Fundação Dom Cabral (2014).

CARNAÚBA, Sávio; UCHOA, Silvia; TONHOLO, Josealdo; MAGALHÃES Hermani. Educação empreendedora em alagoas: resultados de uma trajetória em ascensão. In: LOPES, Rose Mary Almeida. Ensino de Empreendedorismo no Brasil: Panorama, tendências e melhores práticas. **Alta Books Editora**, 2017.

CID, Tiago. **Sururu Valley é o Vale do Silício de Alagoas Ecossistema de startups do Estado foi batizado com o nome de um marisco tradicional na culinária local**, 2013. Disponível em <<https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2013/08/sururu-valley-e-o-vale-do-silicio-de-alagoas.html>>.

COELHO, Ana Maria Magni. Empreendedorismo inovador: como criar startups de tecnologia no Brasil. **Digitaliza Conteúdo**, 2012.

ENDEAVOR BRASIL. Índice de Cidades Empreendedoras (ICE), 2017. Disponível em <<http://info.endeavor.org.br/ice2017>>.

ETZKOWITZ, Henry. The triple helix: university-industry-government innovation in action. **Routledge, 2008.**

GEM, **Global Entrepreneurship Monitor**, 2017. Disponível em <[https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL\\_web.pdf](https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL_web.pdf)>

GITAHY, Yuri. **Por que você deve pivotar sua startup**, 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/por-que-voce-deve-pivotar-sua-startup>>

GOMES, Thomaz. **As 100 startups brasileiras para ficar de olho**, 2018. Disponível em <<https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2018/04/100-startups-brasileiras-para-ficar-de-olho.html>>

GSER, Global Startup Ecosystem Report. **Succeeding in new era of technology**, 2018. Startup Genome.

JUSTA, Rom. **O futuro do ecossistema de startups brasileiro**, 2018. Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/colunas/noticia/2018/09/o-futuro-do-ecossistema-de-startups-brasileiro.html>

LIMA, Mariana. **Startup alagoana Menu Price vence Desafio Like a Boss em Santa Catarina, 2018**. Disponível em <<http://www.al.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/AL/startup-alagoana-menu-price-vence-desafio-like-a-boss-em-santa-catarina,c05260d9a98a4610VgnVCM1000004c00210aRCRD>>

LOMBARDI, Talita. **Trakto pro startup campeã da vez DemoDay Alagoas**, 2013. Disponível em: <<https://www.startupsstars.com/2013/08/trakto-pro-startup-campea-da-vez-demoday-alagoas/>>

MACHADO, Elizandra. **Modelo de análise da influência do capital intelectual no sucesso de startups incubadas**, 2014. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130997>>

OLIVEIRA, Ruy Guilherme Silva Gomes de et al. **Aplicação de Meta-modelos à Monetização de Jogos Free-to-Play**. 2017.

SANTA RITA, Luciana Peixoto et al. **Perfil e características de empresas de base tecnológica (EBTS): o caso de empresas em Maceió, Alagoas**, 2013.

SILVA, Erica Acioli et al. O empreendedorismo e a inovação transformados em modelos de sucesso em uma instituição de ensino superior de Alagoas. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2015. p. 604.

SOARES, Wanderlan. **Maceió - Cidade de maior Potencial Empreendedor do Brasil, segundo a Endeavor - mas precisamos de Ajuda**, 2015. Disponível em <<https://www.linkedin.com/pulse/cidade-de-maior-potencial-empreendedor-do-brasil-de-amorim-soares/?originalSubdomain=pt>>

TONHOLO, Josealdo et al. Alagoas: uma visão contemporânea do Sistema Local de Inovação. **Blucher Education Proceedings**, v. 1, n. 1, p. 121-140, 2015.

VALENZA, Cecilia. **A brasileira Hand Talk segue colecionando prêmios e, agora, quer conquistar a América**, 2017. Disponível em <<https://projetodraft.com/a-brasileira-hand-talk-segue-colecionando-premios-e-agora-quer-conquistar-a-america/>>

# CAPÍTULO 12

## EMPREENDEDORISMO COLETIVO E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UM ENSAIO TEÓRICO

Data de aceite: 20/01/2020

Data de Submissão: 11/11/2019

### Laura Junqueira Vargas

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Administração e Economia.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6728792107725962>

### Raphael de Moraes

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Administração e Economia.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2308872302689497>

### Lidiane da Silva Dias

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Administração e Economia.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5047839703563910>

**RESUMO:** O presente ensaio tem o objetivo de compreender os conceitos de Empreendedorismo Coletivo e Arranjos Produtivos Locais (APLs), bem como a relação que pode ser estabelecida entre eles. Os APLs podem ser vistos como aglomerações de empreendimentos compreendidos em um mesmo território, e que mantêm vínculos

de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais. Da mesma forma, o empreendedorismo coletivo ocorre quando há uma ação conjunta, num processo de cooperação e troca entre os envolvidos. Sendo assim, pode-se dizer que o ambiente de um APL é um facilitador da ocorrência desta forma de empreendedorismo, o que contribui não apenas para o desenvolvimento das empresas que integram o arranjo, a partir de uma maior sinergia, aumento da produtividade e troca de conhecimento, como para o desenvolvimento do território como um todo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empreendedorismo Coletivo. Arranjo Produtivo Local. Cooperação. Ensaio Teórico.

## COLLECTIVE ENTREPRENEURSHIP AND LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS: A THEORETICAL ESSAY

**ABSTRACT:** This theoretical essay aims to understand the concepts of Collective Entrepreneurship and Local Productive Arrangements (APLs), as well as the relationship that can be established between them. APLs can be seen as enterprise agglomerations within a common territory and that maintain bonds of articulation, interaction, cooperation and learning among themselves and other

local actors. In the same way, collective entrepreneurship occurs when there is joint action, in a process of cooperation and exchange between the ones involved. Thus, the environment of an APL can be seen as an enabler of the occurrence of this kind of entrepreneurship, which contributes not only to the development of the companies that are part of the arrangement, from a greater synergy, increased productivity and knowledge exchange, as well as for the development of the territory as a whole.

**KEYWORDS:** Collective Entrepreneurship. Local Productive Arrangement. Cooperation. Theoretical Essay.

## 1 | INTRODUÇÃO

Ao final da Segunda Guerra Mundial, principalmente após a reconstrução dos países beligerantes, uma interpretação da evolução sócio-econômica de muitas regiões ganhou espaço no debate acadêmico, durante os anos 60 e 70 – o espaço territorial adquiriu grande relevância na interpretação das oportunidades de algumas regiões e países e de suas articulações com este progresso.

As formas de organização, que até então, eram dominadas por grandes empresas, produzindo grandes quantidades de produtos de massa, passaram a conviver com grandes concentrações de pequenas empresas que, trabalhando em conjunto de forma cooperativa e bem coordenada, orientadas por objetivos gerais que envolviam a vontade de crescer e desenvolver em conjunto revelava um sistema organizacional altamente diversificado envolvendo tanto empresas de elevada integração vertical, quanto algumas formas de constituição até então desconhecidas por envolverem redes de subcontratação que reuniam grandes empresas e o conjunto dos habitantes de determinado local.

A história desta evolução organizacional de que emergiu o conceito geral de “sistemas de produção localizados”, ou “sistemas produtivos locais” surge das investigações de juventude de Alfred Marshall (WHITAKER, 1975), talvez o pioneiro no tratamento deste tema. Marshall observou ao redor das grandes cidades industriais da Inglaterra, um conjunto de aglomerações de pequenos produtores que trabalhavam integrados com as grandes empresas, cujas características ele denominou por “centers of specialized skills” e, mais adiante passaram a ser chamados por “distritos industriais marshallianos”, neste momento, eles já envolviam a expansão das atividades industriais para outras localidades.

A partir destes trabalhos iniciais emergiu uma significativa diversidade de novas interpretações. Vários teóricos, sobretudo de economia, sociologia, e de gestão de empresas debruçaram sobre esta temática e produziram diferentes conceitos tentando retratar as principais características de cada uma destas formas organizacionais de que derivaram conceitos como os de clusters, de arranjos produtivos, de redes de

empresas e, mais recentemente, o de empreendedorismo coletivo.

Uma síntese inicial de tais características poderia ser resumida no caráter localizado de suas atividades produtivas, no elevado número de participantes e na diversidade das experiências e capacidades desenvolvidas, na centralidade da pequena dimensão das plantas produtivas, na exacerbada troca de informações internamente ao grande grupo e na intensa cooperação entre os participantes (SCHMITZ; NADVI, 1999). Tais características atuando em conjunto sobre cada indivíduo conformaria uma atmosfera de relacionamento, tão intensa e produtiva, que nos permitiria afirmar que nestes espaços territoriais, muito certamente, ocorreria uma transformação do homem pela evolução de suas capacidades humanas, ou seja, através de suas capacidades humanas, o homem modificaria seu espaço e, ao mesmo tempo modificar-se-ia.

Uma observação relevante a ser ressaltada é que o mundo dos anos 1970 e 1980, quando uma parcela destes conceitos surgiu, não é o mundo em que vivemos na atualidade. Várias contribuições foram inseridas nos conceitos iniciais, sobretudo nas ideias de sistemas industriais localizados e de distritos industriais, dando origem aos novos conceitos que salientados inicialmente. Todavia, não é difícil concluir que as principais características permanecem e outras inovações conceituais introduziram melhoramentos significativos sobre outros.

A própria globalização e o surgimento de uma sociedade cada vez mais conectada, fez com que a interação entre indivíduos, empresas e outras organizações fosse ampliada e despertasse o interesse dos pesquisadores para o desenvolvimento de estudos sobre estes temas, dando-se como exemplo as redes de organizações empresariais.

Apesar do elevado desafio de tentar realizar uma síntese teórica de contribuições de autores de vertentes, certamente, diferentes, o objetivo deste ensaio é compreender cada um destes conceitos e relacioná-los. Segue-se no segundo item uma caracterização dos arranjos produtivos locais, ao mesmo tempo, acompanhada de alguns dados que revelem a sua importância no caso brasileiro. O terceiro item concentra-se no conceito de empreendedorismo coletivo, para que em seguida seja apresentado o quarto item, que estabelece a conclusão do ensaio.

## 2 | ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

A partir de um determinado estágio da internacionalização das economias nacionais – processo em que ocorre a disseminação das atividades econômicas para além das fronteiras de determinada economia nacional – em outros termos, internacionalização do capital, emergiu o conceito de globalização, ao mesmo tempo

em que surgia uma sociedade cada vez mais conectada. Desta forma, a globalização passa a ser um fenômeno cujo desenvolvimento conceitual é muito mais recente do que seu antecessor ‘internacionalização’. Neste sentido, para autores como Porter (1990) ela se referiria a vantagens competitivas de algumas nações originárias muito mais de especificidades nacionais, logo um movimento regionalizado, do que de uma integração entre atividades espalhadas mundialmente.

Mais recentemente, estas interações foram assumidas como formadoras de redes ou conjunto de atores que poderiam ser entendidas como “grupo de atores conectados por uma série de laços”. (BORGATTI; FOSTER, 2003, p. 992, tradução nossa). As redes, de acordo com Britto (2002), são arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos, sobremaneira de caráter cooperativo, entre empresas formalmente independentes cujo produto final é uma forma particular de coordenação das atividades econômicas. Além disso, caracterizam-se “pela existência de uma autonomia relativa em relação às forças externas, bem como a presença de certo grau de auto-organização e de uma capacidade endógena de transformação, que lhes confere um caráter essencialmente dinâmico.” (BRITTO, 2002, p. 214).

Durante os anos 80 e 90 surgiram alguns exemplos relevantes que levaram autores como Porter (1999) a associarem os distritos industriais às aglomerações empresariais das regiões do Vale do Silício, dos subúrbios da cidade italiana de Turim e de Bangalore, na Índia. Desta forma, se considerarmos que a base de uma rede de empresas é a interação, torna-se possível sugerir que tal forma de coordenação pode evoluir e dar origem a um *cluster*, porém não se pode deixar de ressalvar que em tais aglomerações o ponto central é sua espacialidade. As demais características não aparecem explicitamente na definição dada por Porter (1999), de que *cluster* é um “agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada por elementos comuns e complementares”. (PORTER, 1999, p.211)

No Brasil generalizou-se o uso do termo Arranjo Produtivo Local (APL), para se referir às características particulares que os diferem daquelas que constituem os tradicionais *clusters*. Os Arranjos Produtivos Locais seriam concentrações de empresa e empreendimentos em uma mesma área territorial, neste caso podendo envolver uma ou várias localidades, que além de apresentarem especialização produtiva e algum tipo de coordenação, mantêm vínculos de cooperação, articulação, aprendizagem e interação tanto entre si como com outros atores locais.

De acordo com o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), os Arranjos Produtivos Locais são:

“aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo

território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa" (MDIC, 2018).

Desta forma, quando se fala em Arranjo Produtivo local, entende-se que há um agrupamento de empresas que têm suas ações voltadas a uma atividade produtiva principal. Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014), acrescentam que o fato de os agentes estarem geograficamente próximos facilita o acesso a matérias-primas, mão de obra, equipamentos, entre outros. Por outro lado, tendo como ênfase a dinâmica desenvolvimentista, Sachs (2003) acrescenta outra especificidade destes arranjos, diferindo os APLs dos clusters pelo fato de reunirem micro e pequenas empresas e estimularem o incremento da endogenia nas práticas de desenvolvimento integrado.

Ressaltando as principais peculiaridades de um APL, Cassiolato, Lastres e Szapiro (2000, p. 992) apontam sua dimensão territorial, já que seus atores estão localizados e interagem em uma determinada área; a diversidade dos atores envolvidos, como empresários, sindicatos, governo, instituições de ensino, instituições de pesquisa e desenvolvimento em ONGs, instituições financeiras e de apoio; e o conhecimento tácito, ou seja, aquele adquirido e transmitido através da interação entre os atores, das inovações e aprendizados que surgem a partir dessas interações, e da governança, que pode ser exercida tanto por empresários como por sindicatos ou associações.

No artigo de 2004, os autores explicam que os APLs desempenham importante papel no desenvolvimento, além de apresentarem um grande potencial ainda não explorado. Desta forma, poderiam "desenvolver fortemente a competitividade das empresas brasileiras, principalmente naqueles setores em que o conhecimento tácito, a imagem regional ou a presença de pequenas e médias empresas é fator importante." (CASSIOLATO; SZAPIRO; LASTRES, 2004, p. 35).

Uma questão crucial, principalmente se considerarmos as dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas, é a necessidade de recursos financeiros. São raras as instituições financeiras que dispõem de produtos voltados para os pequenos negócios, sendo uma delas o Banco Nacional do Desenvolvimento, BNDES, que oferece uma linha de microcrédito específica para "pessoas físicas e jurídicas empreendedoras de atividades produtivas de pequeno porte, ou seja, aquelas que obtenham receita bruta igual ou inferior a R\$ 360 mil em cada ano-calendário".

Como as novas empresas precisam buscar meios de concorrer e sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo, os APLs podem ser fundamentais como mecanismos construtores de projetos estratégicos que envolvam inovações organizacionais empreendedoras. Em tais organizações a conjunção de pessoas,

ideias e processos em um mesmo local, mesmo que pertencentes a diversas organizações, mas que desenvolvam trabalhos conjuntos pode gerar a transformação de ideias em oportunidades. Nas palavras de Dornelas (2008), “o empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades. E a perfeita implementação destas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso”. (p.22)

De acordo com dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC (2018), a partir do último recenseamento, em 2015, existe uma grande diversidade de setores produtivos no Brasil estruturados em APL, mais precisamente 59 setores, abrangendo, aproximadamente, 40% dos municípios brasileiros. Ao todo são 677 APLs reconhecidos pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), estando mais da metade deles entre as regiões nordeste e sudeste. Além disso, são 3.051.244 empregos gerados no APL, ponto em que a região sudeste ganha expressivo destaque. Abaixo, segue a tabela com a síntese dos dados (tabela 1):

REGIÃO	APLS RECONHECIDOS	EMPREGOS DIRETOS GERADOS	EMPRESAS PERTENCENTES À APLs
Centro-oeste	91 (14%)	536.356 (15%)	79.848 (27%)
Nordeste	210 (31%)	678.294 (19%)	41.373 (14%)
Norte	123 (18%)	409.764 (11%)	48.309 (17%)
Sudeste	170 (25%)	1.345.686 (37%)	85.305 (29%)
Sul	83 (12%)	661.420 (18%)	36.663 (13%)
<b>TOTAL</b>	<b>677</b>	<b>3.631.520</b>	<b>291.498</b>

Tabela 1: Síntese dos dados sobre APLs no Brasil

Fonte: Adaptado de MDIC (2018)

A partir da tabela pode-se perceber que no Brasil muitas empresas adotam a estrutura de um APL e isso implica no desfrute de seus benefícios, como cooperação, fluxo de conhecimento, desenvolvimento local, aumento da competitividade, ampliação do número de empregos, entre outros.

De acordo com Monteiro, Regis e Melo (2010), as relações sociais existentes em APL permitem a coordenação e o envolvimento dos agentes em ações cooperativas que levem a um desempenho econômico superior. Ademais, entendem que o sucesso de um APL se relaciona:

“a uma série de fatores que conectam as empresas umas às outras, aliada à flexibilidade e habilidade para atender a demanda. O relacionamento estabelecido entre as pessoas nessas ligações estimula a competitividade das empresas, a aprendizagem e auxiliam no acúmulo do capital social. Os compromissos sociais estabelecidos nessas interações sociais e que se manifestam nas redes de transação podem propiciar a disseminação de ações voltadas para a obtenção de uma eficiência coletiva” (MONTEIRO, REGIS E MELO, 2010, p.50).

Em relação a essa eficiência coletiva, Pessoa Neto et. al (2013) entendem que as ações coletivas provenientes das relações entre as empresas pertencentes a um APL permitem grande potencial de aprendizagem. Como consequência estimulam uma busca contínua para a evolução dos seus processos, a fim de aumentar a capacidade produtiva e inovativa, o que traz impactos socioeconômicos nas comunidades em que estão inseridas.

### 3 | EMPREENDEDORISMO COLETIVO

É possível encontrar uma afirmação em Schumpeter (1934) que retrata o empreendedor como alguém que ‘destrói a ordem econômica existente a partir da introdução de novos produtos e serviços’, um agente criador de novas formas de organização ou exploração de novos recursos materiais. Entende-se que esta afirmação remete à visão do empresário ‘empreendedor’ como um ator “revolucionário” cuja arma básica é a inovatividade. Isto significa ser ele alguém possuidor de um “*animal spirit*” no sentido proposto por Keynes (1936).

Um agente voltado para a competição e sua consequência: o risco, ou seja, não ter medo de enfrentar a transformação que deve introduzir – um negócio que deverá apresentar-se como único, isto é, singular, algo que deve ser um diferencial dentro do contexto competitivo vigente.

No entanto, em alguns negócios e em certos territórios, as características do ambiente, das atividades ali desenvolvidas e de seus empresários não admitem a ação individual, por exigirem várias especialidades dos agentes empreendedores, sobretudo estarem voltados tanto para o desenvolvimento do espaço territorial, como estarem dispostos em consenso e à ação em conjunto.

As razões para esta necessidade comportam um grande leque de justificativas que atingem desde as atividades constituídas por muitas fases, ou muitos processos externos, até aquelas relacionadas à incapacidade individual para atingir a diversidade das necessidades dos consumidores, passando, principalmente, pela incapacidade financeira do empreendedor individual, sobretudo no caso dos pequenos negócios.

Todos estes aspectos indicam o ‘empreendimento coletivo’ como uma ação em que aqueles que dele fazem parte obtêm um retorno positivo. Desta forma, tal empreendimento está relacionado a alguém dotado de capacidade criativa, organizacional e inovadora, como presente no pensamento de Schumpeter; e como um agente apropriado a situações que associam pequenos produtores, geralmente familiares e localizados em uma mesma região, que pode incluir várias municipalidades, e cujo objetivo vai além do atendimento às demandas dos

consumidores, mas procura atingir o desenvolvimento econômico permanente de determinado espaço.

A literatura sobre empreendedorismo está centrada essencialmente no conceito de oportunidade. Neste sentido, e de acordo com Dornelas (2008), o empreendedorismo pode ser entendido como o envolvimento de pessoas e processos que, juntos, transformam ideias em oportunidades e que, quando perfeitamente implementadas, permitem a criação de negócios de sucesso. O empreendedor é aquele que assume riscos e começa algo novo. Já Kizner (1973) entende o empreendedor como aquele identifica oportunidades, encontrando uma posição clara e positiva em um ambiente de caos e turbulência.

Apesar de abordarem definições diferentes, percebe-se que ambos percebem o empreendedor como um identificador de oportunidades, de novas formas de negócios, criando um imaginário social que caracteriza o empreendedor como um indivíduo que busca a autonomia pessoal estando sempre atento às diversas oportunidades que se apresentam no ambiente de negócios, principalmente, aquelas mais adequadas à sua base tecnológica e à sua área de comercialização.

Todos estes argumentos nos levam a pensar em um ator social cujo poder para ações coletivas, entendidas como conjunção de vários atores em torno de um trabalho cuja direção e o objetivo também são comuns, quando tais ações são realizadas em cooperação. Portanto, e acompanhando Roberts (1986), a resultante da ação conjunta gera um poder que emerge da ‘coesão’, da escolha e da cooperação, mas nunca da manipulação ou do controle.

Embassados nestes argumentos sobre o poder das ações coletivas, o empreendedorismo coletivo pode ser entendido, de acordo com Cook e Plunkett (2006, p.426-427), como um processo de projetar - alinhar incentivos entre os tomadores de decisão, reclamantes residuais e direitos de propriedade; de financiar - a formação de estimativas de eventos futuros em situações em que não há acordo sobre a probabilidade de sucesso ou perda, em outras palavras, formação de expectativas quanto ao futuro do qual nada conhecemos e podemos dizer (Keynes, 1936); e de incorporar - reconhecimento de que cada membro tem alguma riqueza pessoal em risco.

Cook e Burress (2009), após examinarem os artigos que abordavam explicitamente o termo “empreendedorismo coletivo” entre os anos de 1964 e 2008, constataram que o uso do termo ocorre de formas distintas e de acordo com o enfoque do pesquisador. Os autores chegaram a cinco motivações predominantes para pesquisas sobre o tema e definiram cinco categorias gerais: (1) avanços teóricos, (2) eficiência intraorganizacional, (3) ganhos interorganizacionais, (4) crescimento econômico e desenvolvimento e (5) mudanças sócio-políticas, que foram explicitadas na figura 1.

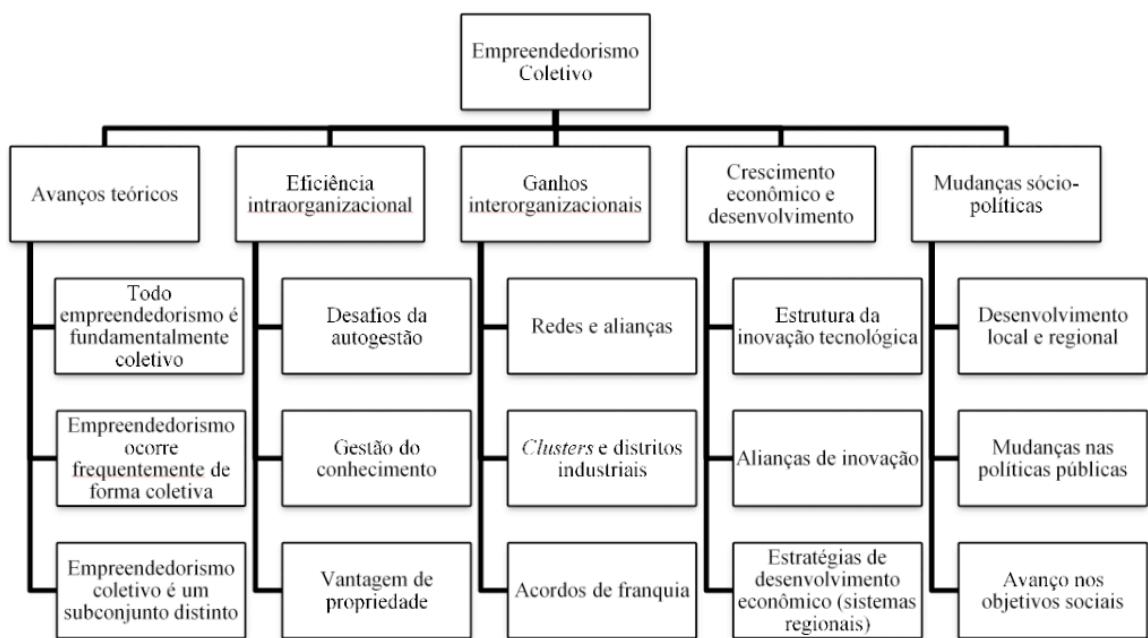


Figura 1: Motivações predominantes para a pesquisa em empreendedorismo coletivo

Fonte: Cook e Burress (2009, p.5), tradução nossa

Referendando as ideias da figura proposta pelos autores identificamos na literatura diferentes definições para o empreendedorismo coletivo. De acordo com Tardieu (2003), ele ocorre quando tanto a identificação quanto o desenvolvimento de oportunidade são coletivos e há compartilhamento de conhecimento empreendedor. Trompenaars & Hampden-Turner (2002) entendem que o empreendedorismo coletivo consiste na troca de opiniões, chegando num consenso ao nível gerencial, e assumindo riscos de forma conjunta. Contudo, na visão de Lundvall (2007) o termo é utilizado para designar vários agentes interagindo e trabalhando juntos para introduzir mudanças.

A partir da segmentação dos estudos sobre Empreendedorismo coletivo de acordo com suas motivações, foi possível aos autores sintetizar o foco de cada uma delas, conforme organizado na figura abaixo (quadro 1):

<b>Avanços teóricos</b>	Como o estudo das dimensões coletivas pode aprimorar o empreendedorismo enquanto teoria
<b>Eficiência intraorganizacional</b>	Mecanismos de gestão e propriedade que aumentam a eficiência da empresa e sua rentabilidade
<b>Ganhos interorganizacionais</b>	Como a coordenação pode melhorar o desempenho por meio de retornos de colaboração e externalidades positivas
<b>Crescimento econômico e desenvolvimento</b>	Noção de que os processos interativos e coletivos podem melhorar a inovação, comercialização e desenvolvimento de negócios
<b>Mudanças sócio-políticas</b>	Atividades empreendedoras que integram objetivos econômicos, culturais, sociais e políticos

Quadro 1 – síntese dos distintos usos do termo “empreendedorismo coletivo”

Fonte: Cook e Burress (2009, p.24), tradução nossa.

Vale destacar que quanto aos ganhos interorganizacionais, a literatura enfatiza a coordenação empresarial, como forma de obter maiores rendimentos, utilizando mecanismos como redes e alianças, *clusters* e distritos industriais e acordos de franquia. Sendo assim, de acordo com Delgado et al. (2010), a presença do argumento territorial e local associado as empresas irá promover o empreendimento por meio da redução dos custos de se começar um novo negócio, pelo aumento das oportunidades de inovações e possibilidade de um melhor acesso à maior variedade de insumos e produtos complementares.

Além disso, em relação ao crescimento e desenvolvimento econômicos, entende-se que tais processos coletivos podem impactar a inovação, a comercialização e o desenvolvimento de negócios locais, a partir de inovação tecnológica e de alianças e sistemas regionais de inovação. As atividades empreendedoras coletivas, segundo Cook e Burress (2009), são frequentemente categorizadas de acordo com a combinação específica dos atores envolvidos, a formação de suas alianças, sejam elas individuais, empresariais, por instituições governamentais, entre outras.

Vale ainda ressaltar que segundo Pessoa Neto et al. (2013), tanto as aglomerações produtivas, como os distritos industriais, são instituições que podem ser consideradas a materialização de empreendedorismo coletivo, pode-se dizer também que nos Arranjos Produtivos Locais existe um alto grau de interação e independência, principalmente se comparado ao intraempreendedorismo e formação de cooperativas, por exemplo, conforme figura 2.

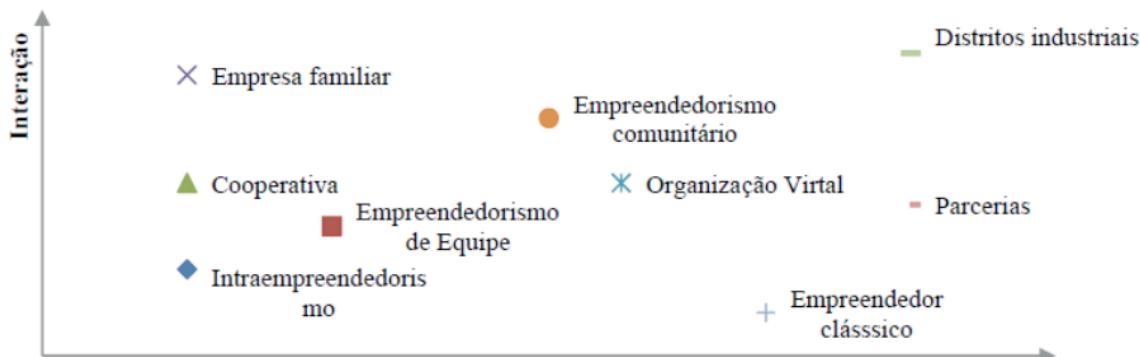


Figura 2 – Suporte Para Auto-Organização, Balanceando Independência E Integração

Fonte: Pessoa Neto, et al. (2013, p.4), adaptado de Johannisson (1998, p. 30)

Por fim, pode-se dizer que os APLs são entendidos como manifestações do empreendedorismo coletivo, em primeiro lugar, por serem aglomerações produtivas, da mesma forma que os distritos industriais e os clusters e, em segundo lugar, porque nos referidos sistemas em que, mesmo existindo competição entre os empreendedores, são apresentadas ações conjuntas, direcionadas para debelar problemas comuns e para a identificação e a concretização de oportunidades que demandam atuação coletiva. (SACHS, 2003).

Constatando-se que o termo empreendedorismo coletivo é utilizado a partir de diferentes abordagens na literatura, é importante que se faça uma análise daquelas em que o termo melhor se relaciona com a teoria acerca dos Arranjos Produtivos Locais. Desta forma, sugere-se uma sistematização, conforme figura 3.

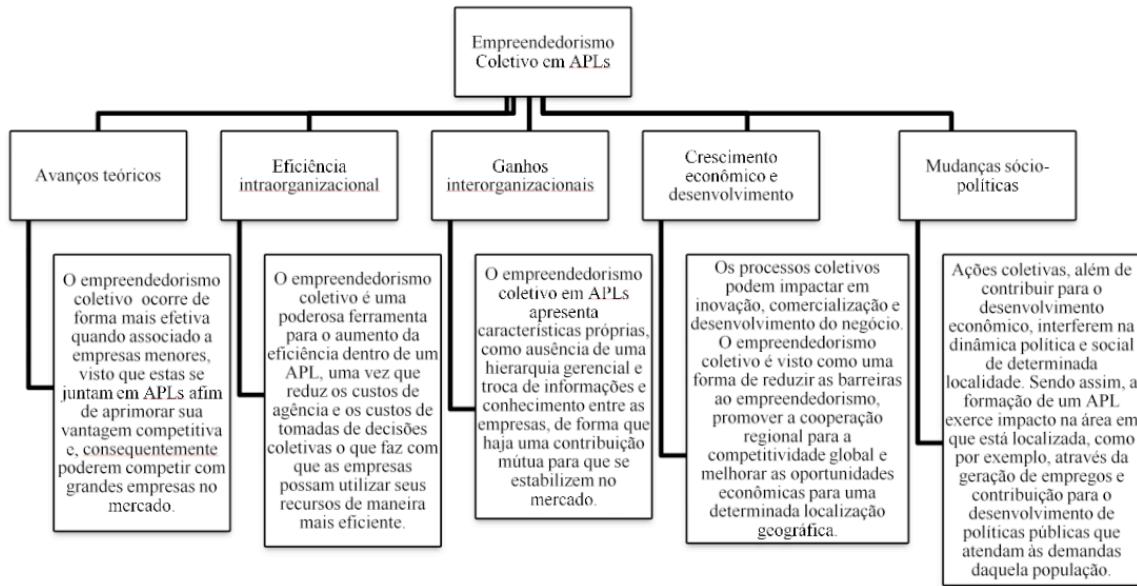


Figura 3 –relação entre empreendedorismo coletivo e APLs

Fonte: Do autor

O desenvolvimento desta sistematização contribui na compreensão do fato de a literatura sobre empreendedorismo coletivo ser abordada por diferentes pontos de vista, sobretudo quando relacionada ao Arranjo Produtivo Local, uma forma de aglomeração que demanda cooperação entre as empresas para ganho de escala e ampliação da competitividade.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que os Arranjos Produtivos Locais podem ser entendidos como aglomerações de empreendimentos em uma mesma localidade e que mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, pode-se depreender que o empreendedorismo coletivo possui uma relação direta com tais aglomerações.

A globalização e a ascensão de uma sociedade cada vez mais conectada amplia o grau de interação entre os indivíduos, empresas ou outras organizações, de forma que a cooperação e o senso de coletividade estejam cada vez mais presentes.

Existe um crescente consenso de que os aglomerados ajudam as pequenas empresas a superar restrições de crescimento e aumentar a competitividade. A estruturação de empresas no formato de rede é especialmente importante para

pequenas e médias empresas, uma vez que estas não possuem seus próprios recursos para competirem efetivamente com outras empresas.

O fato de estarem próximas fisicamente não só facilita a ocorrência do empreendedorismo coletivo, como garante às empresas alguns benefícios, como custos de transporte reduzidos e acesso a outros atores da região. Além disso, essa proximidade pode estimular o fluxo de conhecimento e informações e aumentar a colaboração.

A dinâmica de cooperação nos APLs, propiciada pelas ações empreendedoras coletivas, permite que empresas alcançarem sinergias que dificilmente seriam possíveis de ocorrer se trabalhassem isoladamente. Mesmo os APLs sendo formados por empresas de maior similaridade e concorrência, estas unem-se em busca do bem comum, cooperando em metas que tragam ganhos mútuos e tendo como provável consequência o aumento da produtividade das empresas sediadas na região e estímulo da formação de novos negócios para fortalecimento do arranjo.

## REFERÊNCIAS

BRITTO, J. **Cooperação interindustrial e redes de empresas**. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 640 p.

BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. **The network paradigm in organizational research: a review and typology**. *Journal of Management*, v.6, n.29, p. 991-1013, 2003.

CARDOSO, U. C.; CARNEIRO, V. L. N.; RODRIGUES, E. R. Q. **APL: arranjo produtivo local**. Brasília : Sebrae, 2014.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES H. M. M.; SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. NT 27 – Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2000.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. M. M. **Caracterização e taxonomias de arranjos e sistemas produtivo locais de micro e pequenas empresas**. In: *Relatório de atividades do referencial conceitual, metodológico, analítico e propositivo - RedeSist*. Rio de Janeiro: UFRJ/SEBRAE, 2004.

COOK, M. L.; BURRESS, M. J. **A Primer On Collective Entrepreneurship: A Preliminary Taxonomy**. *Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics Working Paper*, 33p., 2009.

COOK, M. L.; PLUNKETT, B. **Collective Entrepreneurship: An Emerging Phenomenon in Producer-Owned Organizations**. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, v.38, n.2, p.421-428, 2006

DELGADO, M.; PORTER, M. E.; STERN, S. **Clusters and Entrepreneurship**. *Journal of Economic Geography*, v. 10, p. 495–518, 2010.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2008, 244 p.

KEYNES, J. M. **The General Theory of Employment, Interest, and Money**. Londres: Macmillan,

1936.

KIRZNER, I. M. **Perception, opportunity, and profit: studies in the theory of entrepreneurship.** Chicago: University of Chicago Press, 1979.

LUNDVALL, B. A. **Higher Education, Innovation and Economic Development.** Paper presented at the World Bank's Regional Bank Conference on Development Economics, Beijing, January 16-17, 40p., 2007.

MDIC. *Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. APL*. Atualizado em 18 jan 2018. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais>. Acesso em: 29 jan 2018.

MONTEIRO, M.; REGIS, H.; MELO, P. de. **Redes sociais: o caso dos confeccionistas do APL de Santa Cruz do Capibaribe – Pe.** *Revista de Negócios*, Blumenau, v. 15, n. 4, p. 49-65, 2010.

PERROW, C.; FISH, A; SYDOW, J. **Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical on Whole Networks.** *Journal of Management*, v.33, n.3, p. 479-516, 2007.

PESSOA NETO, W. A.; MATOS, F. R. N; MACHADO, D. Q; BUGARIM, M. C. C.; SENA, A. M. C. **Empreendedorismo Coletivo e Aprendizagem: um Estudo no Arranjo Produtivo Local Arte Cerâmica Vermelha de Teresina, Piauí.** EnANPAD, 2013.

PORTRER, M. **Aglomerados e competição: novas agendas para empresas, governo e instituições.** In: PORTER, M. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROBERTS, N. C. **Organizational Power Styles: Collective and competitive power under varying organizational conditions.** *The Journal of Applied Behavioral Science*, v. 22, n.4, p.443 – 458, 1986

SACHS, I. **Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte.** Rio de Janeiro: Garamont. 2003.

SCHMITZ, H., NADVI, K. **Clustering and Industrialization: Introduction.** *World Development*, v. 27, n. 9, 1999, p.1503-1514.

SHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle.** Transaction Publishers, 255p., 1934.

TARDIEU, L. **Knowledge and the Maintenance of Entrepreneurial Capability: Center for Economic Analysis**, Université d'Aix-Marseille, 2003.

TROMPENAARS, F.; HAMPDEN-TURNER, C. **21 Leaders for the 21st Century: How Innovation Leaders Manage in the Digital Age.** New York: McGraw-Hill, 2002.

WHITAKER, J. K. **The Early Economic Writings of Alfred Marshall, 1867 – 1980.** Londres: Mac Millan for The Royal Economic Society, v.II, 296p., 1975.

## A GESTÃO DE EMPRESAS JUNIORES DE CURSOS DISTINTOS DENTRO DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL: UM INDICADOR DAS DIFICULDADES ENCONTRADAS

Data de aceite: 20/01/2020

Data de Submissão: 04/11/2019

### **Leyla Bianca dos Santos Silva**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, <http://lattes.cnpq.br/4597624938373440>

### **Laura Marina Valencia Niño**

Universidade Federal do Rio de Janeiro,  
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, <http://lattes.cnpq.br/8398974570943785>

### **Denise Carvalho Takenaka**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, <http://lattes.cnpq.br/1329320104915772>

### **Ariele da Silva Moreira**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro,  
<http://lattes.cnpq.br/6555938579679754>

### **Nilson Sales dos Santos**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Nova Iguaçu, Rio de Janeiro <http://lattes.cnpq.br/2528657007674731>

permanecerem ativas, há diversos motivos que dificultam sua gestão. Esse pesquisa tem como objetivo, identificar as principais dificuldades de gestão que as Empresas Juniores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), enfrentam em seu cotidiano, a partir do posicionamento dos membros que possuem cargos de liderança na Empresa. Foi possível averiguar que todas as Empresas Juniores participantes das pesquisas possuem dificuldades em sua gestão, dentre eles fatores como motivação, recursos financeiros, infraestrutura física e tecnológica. Algumas dificuldades decorrem do desafio diário de conciliar as atividades acadêmicas, geradas pelos cursos dos membros, com as atividades Empresariais, geradas pela própria Empresa Junior, outras do relacionamento das EJs com a universidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empresa Junior; Gestão Organizacional; Movimento Empresa Junior; Organização

**RESUMO:** Com mais de trinta anos no Brasil, o Movimento Empresa Junior - MEJ só cresce dentro das Instituições de Ensino Superior - IES públicas e privadas. Com o apoio de professores coordenadores, os alunos membros das Empresas Juniores realizam diversas prestações de serviços para o mercado e, para

THE MANAGEMENT OF DISTINCT COURSE COMPANIES WITHIN A FEDERAL UNIVERSITY: A INDICATOR OF THE DIFFICULTIES ENCOUNTERED

**ABSTRACT:** With more than thirty years in Brazil, the Junior Business Movement - MEJ

only grows within the Institutions of Higher Education - HEIs public and private. With the support of coordinating teachers, the students of the Junior Companies carry out various services for the market and, in order to remain active, there are several reasons that make it difficult to manage. The objective of this study is to identify the main management difficulties faced by the Junior companies of the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), based on the positioning of members who hold leadership positions in the company. It was possible to verify that all the Junior companies participating in the research have difficulties in their management, among them factors such as motivation, financial resources, physical and technological infrastructure. Some difficulties arise from the daily challenge of reconciling the academic activities, generated by the courses of the members, with the business activities generated by the Junior Company itself, others from the relationship of the EJs with the university.

**KEYWORDS:** Junior Company; Organizational Management; Junior Company Movement; organization

## 1 | INTRODUÇÃO

Nascido na França nos anos 60, originalmente as EJ – Empresas Juniores surgiam em cursos de Administração e expandiu a outros cursos ao longo dos anos, a partir da percepção de que o MEJ poderia agregar valor a graduação e ao aluno. Com mais de 30 anos no Brasil, o MEJ – Movimento Empresa Junior só cresce dentro das IES - Instituições de Ensino Superior públicas e particulares.

Regido pela Confederação Brasil Junior e suas diferentes federações em cada estado, as EJs têm recebido o apoio necessário para seu crescimento, alcançando assim valorização no mercado. Dentro das IES, elas lutam para conquistar seu espaço no meio acadêmico e atrair alunos interessados em aplicar a teoria aprendida dentro de sala na prática nos projetos de consultoria. Contam com o apoio de professores coordenadores e prestam serviços para o mercado.

Esta pesquisa tem como objetivo apontar as principais dificuldades de gestão que as Empresas Juniores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), enfrentam em seu cotidiano, a partir do posicionamento dos membros que possuem cargos de liderança na Empresa. A aludida pesquisa mostrou-se essencial a partir realidade observada pelas autoras, a partir das complicações que surgiam no cotidiano das tarefas a serem realizadas e de como se tornavam complexas com concluir-las.

Sua importância se deu pela verificação de estratégias ou soluções que amenizem os problemas relacionados à gestão das empresas, contribuindo, também, para fazer um comparativo da realidade de diferentes EJs que estão sob uma mesma IES, e de fazer a verificação em diferentes momentos da Empresa e ver como ela se desenvolveu ao longo do tempo, assim como clarear seu papel nos sistemas de

apoio ao empreendedorismo e inovação universitários.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa abordou aspectos descritivos e explicativos sobre o tema, a fim de entender o Movimento Empresa Junior, suas características e funcionamento, além de aspectos cognitivos dos empresários Juniores. Os sujeitos da pesquisa foram alunos universitários que compunham as diretorias executivas e gerências das Empresas Juniores da UFRRJ, que se disponibilizaram a responder à pesquisa, uma análise de multicasos dentro de uma mesma IES.

É importante destacar que este pesquisa envolve as observações a partir da vivência de participantes do referido trabalhos, usou-se como princípio guia “a capacidade de perceber a realidade do ponto de vista de alguém de dentro” (Yin, 2001, p.122).

A coleta de dados foi realizada através de um questionário semiestruturado, disponibilizado online. O tratamento de dados foi qualitativo, realizando a codificação das informações recolhidas por meio de uma busca por relações entre as respostas recolhidas através de parâmetros desenvolvidos no decorrer da pesquisa de campo e bibliográfica.

## 3 | REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o Conceito Nacional de Empresa Junior (Brasil Junior, 2007):

As Empresas Juniores são constituídas pela união de alunos matriculados em cursos de graduação em instituições de ensino superior, organizados em uma associação civil com o intuito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento do país e de formar profissionais capacitados e comprometidos com esse objetivo. (Brasil Junior, 2007)

A ideia de Empresa Junior surgiu na Europa, mais especificamente na França em 1967, pelos estudantes da ESSEC – *L'École Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales*, uma escola superior de comércio de Paris, em meio a um contexto de recessão no país (Matos, 1997). Em menos de 20 anos, o MEJ se espalhou por toda a Europa, atravessou continentes atingindo os Estados Unidos da América – EUA e se expandiu para outros cursos (Bendinelli et al, 2015).

É importante levar em consideração que o MEJ Europeu se deparou com as dificuldades iniciais de projeto, e teve as experiências necessárias para estabelecer as características básicas para as EJs (Matos, 1997). Segundo o autor, o ambiente onde tudo começou estimulou a preferência por oferecer trabalhos de consultoria, por conta da economia, mercado de trabalho e educação oferecida.

Nos anos 80, o MEJ chega ao Brasil, através da Câmara de Comércio França-Brasil, em um convite a jovens estudantes brasileiros a fundarem em suas universidades uma EJ (Aveni, Fiacco & Gois, 2016). Matos (1997), diz que o MEJ precisou ser adaptado ao contexto brasileiro, pois as EJs possuem uma maior dependência de suas IES, e foco em micro e pequenas Empresas. Em 2016, foi sancionado no Brasil a Lei 13.267, algo inédito para o MEJ, ela é a responsável por disciplinar as atividades das EJs no país, em conjunto com o Código Nacional de Empresa Júnior, elaborado Confederação (FIRMINO; SOUTO; SOUSA, 2017).

Desde 2007, a Confederação Brasil Junior, para acompanhar o crescimento do MEJ Brasileiro, realiza anualmente pesquisas e pesquisas que compõem o relatório Censo e Identidade (Brasil Junior, 2015). Estes pesquisas têm por objetivo coletar dados para criar ações que ajudam as organizações envolvidas no MEJ e analisar os resultados nacionais.

Cada estado possui uma Federação, no Rio de Janeiro é a Rio Junior, conhecida como o Caldeirão, a Rio Junior nasceu em 1998 para fortalecer o movimento no estado e possui valores como ser ético, colaborativo, competitivo e educador compartilhado entre seus membros que são as EJs federadas (Rio Junior, 2018). Esta Federação, entre seus projetos, possui programa para apoio às EJs não federadas, chamado PUF – Programa Único de Federação, e também promove alguns encontros com seus membros, com o objetivo de incentivar e fortalecer o MEJ no Rio de Janeiro (RIO JÚNIOR, 2018).

A UFRRJ já possui algumas de suas EJs federadas, conforme quadro abaixo, em 2018 esta IES já possuía em torno de 20 Empresas Juniores algumas delas apresentadas no Quadro 1, conhecidas pela instituição e comunidade acadêmica (Moreira, 2018). O movimento já está presente da Rural há 22 anos, iniciou em 1997 com a fundação da Multiconsultoria, a Empresa Junior do curso de administração do Campus Seropédica e a mais antiga da Instituição.

<b>EMPRESA JUNIOR</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
AD JR	Federada
CETA JR	Federada
ECOSSAM JR	Federada
FLORA JR	Federada
MENSURAR JR	Federada
MULTICONSULTORIA	Federada
RURAL CONSULTORIA JR	Federada
VITAL JUNIOR	Federada
XPORT JUNIOR	Federada
SIGNAL JR C V	Federada
IM CONSULTORIA JR	Está no Programa de Federação
ESPAÇO PSI JR	Está no Programa de Federação
VALE VERDE SSA	Está no Programa de Federação
CERES JR	Está no Programa de Federação
GEOMORFUS JR	Está no Programa de Federação
SOLARMATERIAIS	Em estruturação
ELEMENTS JR	Em estruturação

Quadro 1 – Empresas Juniores da UFFRJ

Atuar em uma Empresa Junior traz o desenvolvimento técnico e acadêmico, econômico e social, pessoal e profissional, além de incentivar características empreendedoras e aproximar os componentes do mercado de trabalho (Brasil Junior, 2007). Em virtude disto, ela pode ser considerada um estimulador do indivíduo, pois seu ambiente é favorável para o desenvolvimento de ideias e personalidade nos membros (Picchiai, 2008).

As Empresas Juniores, por se tratarem de organizações geridas por alunos de cursos de graduação, por mais que estejam sob orientação de professores qualificados, possuem problemas em seu funcionamento (Bendinelli et al, 2015). Na maioria dos casos os desafios giram em torno de fatores como, motivação, dedicação dos membros, infraestrutura, capital e burocracia legal (BBC, 2007). Aveni, Fiacò & Gois (2016) relatam em seus pesquisas que a falta de apoio da IES quanto a buscar por recursos tem grande impacto nas atividades dessas Ejs.

Outro ponto a ser avaliado é entender em que estágio a Empresa está e identificar quais são seus sintomas, para fazer com que os empresários busquem utilizar as estratégias adequadas para sua situação e tome um caminho de crescimento saudável (Miranda, 2014).

## 4 | A PESQUISA

A coleta de dados durou um pouco mais de um mês e foi aplicada através de questionário online. Foi elaborado a partir das pesquisas bibliográficas e das experiências das autoras deste artigo. Durante esse período foram utilizadas

estratégias em busca dos dados com o público alvo, porém encontrou-se grande dificuldade em conseguir a participação dos membros das EJs.

Das 20 (vinte) Empresas Juniores reconhecidas pela Pró-reitoria de Extensão da sede da Universidade durante o período da pesquisa, 13 (treze) participaram, 6 (seis) não responderam e 1 (uma) Empresa até o final da pesquisa não foi localizado nenhum contato ou membro. A apresentação das respostas foi realizada de forma anônima, onde as Empresas participantes foram agrupadas de acordo com a área de pesquisas, conforme informações do quadro 2:

ÁREA DE ATUAÇÃO	EMPRESA	CURSO
ADMINISTRATIVAS	A	Administração
	B	Administração/Economia
	C	Administração
	D	Administração Pública
ENGENHARIAS	E	Engenharia Química
	F	Engenharia de Agrimensura e Cartográfica
	G	Engenharia de Alimentos
	H	Engenharia de Materiais
	I	Engenharia de Alimentos
CIÊNCIAS	J	Medicina Veterinária
	K	Psicologia
OUTROS	L	Turismo
	M	Relações Internacionais

Quadro 2 – Empresas participantes da pesquisa

Os resultados apresentaram informações interessantes quanto ao perfil dos entrevistados, como perceber que os cargos mais altos da hierarquia dessas Empresas são ocupados por jovens em buscar oportunidade de crescimento profissional. Outro dado importante é saber que os membros ocupantes participam do MEJ a mais de 6 (seis) meses em sua maioria, porém existe uma parcela desses empresários que a mais de 2 (dois) anos estão envolvidos em suas EJs. É preciso esclarecer que os valores percentuais apresentados neste pesquisa foram obtidos a partir das frequências relativas obtidas pela comparação de um evento em relação ao espaço amostral que ele está inserido (Silva, 2018).

## 5 | ANÁLISE DA PESQUISA

Durante a pesquisa foi realizada avaliações quanto a alguns aspectos apontados pela experiência das autoras como ações que apresentam algum nível de dificuldade. A avaliação consistia em quantificar numa escala de 0 a 10 os itens, onde quanto mais próximo de 1, menor é a dificuldade, e quanto mais próximo de 10, maior é a dificuldade.

### 5.1 Itens Avaliados na Pesquisa

A seguir os itens e os resultados colhidos na pesquisa:

### **5.1.1 MOTIVAÇÃO**

Quanto à motivação dos membros participantes, foi possível perceber que mais de 60% (sessenta por cento) dos entrevistados consideram a motivação é um fator de dificuldades em suas EJs, em pelo menos 4 (quatro) das Empresas participantes.

Como a atividade se dá de maneira voluntária e sem retorno monetário, a motivação tende a ser prejudicada, entretanto é importante para o amadurecimento do indivíduo, e o orienta para as possibilidades de carreira a seguir, e até pode indicar o sentido de sua carreira profissional conforme afirma Silva, Costa & Dias (2015).

### **5.1.2 TEMPO DE DEDICAÇÃO DOS MEMBROS**

O tempo que os membros dedicam às atividades nas Empresas Juniores possui um nível médio de dificuldades de mais de 90% (noventa por cento) dos entrevistados, pois as avaliações ocorreram acima do nível 5 (cinco) na escala apresentada.

Esse resultado tem relação com o dilema do estudante em relação a conciliar às atividades acadêmicas e Empresariais, levando em consideração que ambas as atividades exigem tempo e dedicação (Amaral, Borges & Vieira, 2012). Segundo os autores, flexibilidade nos horários, atividades dinâmicas e desenvolver a teoria na prática motivam os empresários Juniores, porém em muitos casos são aspectos insuficientes e podem causar sobrecarga ao indivíduo.

### **5.1.3 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA**

Considera-se um fator desafiante a gestão de EJs a escassez de recursos, como de infraestrutura tecnológica e física, muitas IES reconhecem as Empresas Juniores em sua comunidade, porém não lhe fornece as condições básicas para funcionamento (Mendes, Fraga & Oliveira, 2018).

Tendo em vista isso, cerca de 75% (setenta e cinco por cento) dos entrevistados, consideram que suas Empresas enfrentam dificuldades neste aspecto, visto que na maioria dos casos, o espaço físico é cedido pela Instituição de Ensino Superior de acordo com os espaços disponíveis.

### **5.1.4 RECURSOS FINANCEIROS E INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA**

Outro ponto de dificuldade para todas as Empresas Juniores está relacionado à captação de recursos financeiros, por mais que uma EJ seja uma associação sem fins lucrativos, para sua sobrevivência é necessário que haja investimentos na própria

organização. Com a pesquisa, foi averiguado que mais de 70% (setenta por cento) das Empresas participantes possuem dificuldades em captar recursos financeiros.

Relacionado a este item da pesquisa e a infraestrutura física, a falta de capital afeta o funcionamento da EJ não consegue investir em equipamentos tecnológicos, e se não há um local adequado para armazená-lo, vira um empecilho para adquirir tecnologia. Esta pesquisa verificou que cerca de 70% (setenta por cento) das avaliações indicaram alto nível de dificuldade em relação à infraestrutura tecnológica.

#### *5.1.5 RECURSOS HUMANOS*

A Empresa Junior em seu regulamento informa que o trabalho exercido pelos alunos, acontece sob-regime voluntário, e isso se torna um fator de dificuldades na permanência e captação de pessoas. A Empresa Junior possui altos níveis de rotatividade de pessoal, entre as EJs da UFRRJ participantes da pesquisa, avaliou-se menos que 50% (cinquenta por cento) consideram este ponto como fator de dificuldade, isso mostra que os outros 50% (cinquenta por cento) conseguem a partir de suas atividades captarem eficientemente seus membros.

#### *5.1.6 ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO*

Para que a execução de suas atividades seja eficiente e eficaz, as Ejs seguem os princípios básicos da administração: planejamento, organização, controle e direção, como outras organizações privadas e públicas. A pesquisa apresentou que em 80% (oitenta por cento) das EJs participantes, este é o maior indicador de dificuldade. Um profissional que pertenceu ao MEJ durante sua graduação pode apresentar competências relacionadas à capacidade de planejar, executar, controlar e avaliar projetos de consultoria, além de saber lidar eficientemente com trabalho em equipe (Luna et al, 2014).

#### *5.1.7 ENVOLVIMENTO DA EQUIPE*

As atividades exercidas por estas Empresas são executadas por universitários e dependem da dedicação de todos os envolvidos no projeto. Em relação ao envolvimento das equipes das Empresas Juniores na UFRRJ, indicou que 75% (setenta e cinco por cento) dos entrevistados consideram este fator muito difícil para o cotidiano delas. Este ponto também tem relação com a falta de um local adequado para as reuniões de equipe, e também para executar os projetos da EJ.

#### *5.1.8 APOIO DA UNIVERSIDADE E DA COMUNIDADE ACADÊMICA*

Para que uma EJ funcione, ela precisa ser reconhecida pela Universidade,

porém ter uma declaração de reconhecimento não faz com que a Empresa Junior tenha o apoio dela ou da comunidade acadêmica. Percebe-se pela pesquisa que a maior parte das respostas está próxima ao nível médio de dificuldade, o que demonstra que as EJs têm conquistado seus espaços.

Essa cooperação é importante, pois traz crescimento e reconhecimento para a IES e seus cursos como também influência no crescimento econômico da comunidade entorno da universidade. A existência de uma Empresa Junior nas comunidades é importante pois além de auxiliar a formar profissionais capacitados, as Empresas Juniores, por se tratarem de organizações sem fins lucrativos para fins educacionais, oferecem ao mercado produtos e serviços de qualidade com baixo custo (Matos, 1997).

#### *5.1.9 MATURIDADE E EXPERIÊNCIA DOS MEMBROS*

Por se tratar de um espaço para praticar o conhecimento teórico adquirido em sala de aula, a Empresa Junior é um local onde os universitários amadurecem e obter experiência para o mercado de trabalho. Os entrevistados consideram que estes fatores são difíceis em suas EJs, porém não são os de maior dificuldade, pois é comum a prática de treinamentos para capacitação dos membros. A participação em Empresa Junior também faz com que o universitário mantenha contato com o mercado de trabalho através dos diferentes produtos e serviços que elas oferecem, como os projetos de consultoria (Tosta et al, 2011). Segundo os autores, esse contato proporciona, através do ambiente dinâmico, o aprimoramento dos conhecimentos técnicos e o incentivo ao indivíduo, de acordo com o projeto, a propor ações inovadoras.

#### *5.1.10 APOIO DO PROFESSOR ORIENTADOR*

As atividades realizadas pelos membros das EJs precisam de supervisor de professores da Universidade, e a Empresa Junior, necessita de um professor coordenador. Neste caso 53% dos entrevistados não consideram este caso como um fator de dificuldades. Além das avaliações descritas no item acima, também foram questionados aos participantes desta pesquisa algumas perguntas, as quais deveriam expor com suas palavras, a realidade da vivência em suas Empresas. As indagações foram desde questões descritivas às explicativas. A figura 1 a seguir apresenta uma visão geral dos resultados conforme a classificação realizada para análise das Empresas participantes.

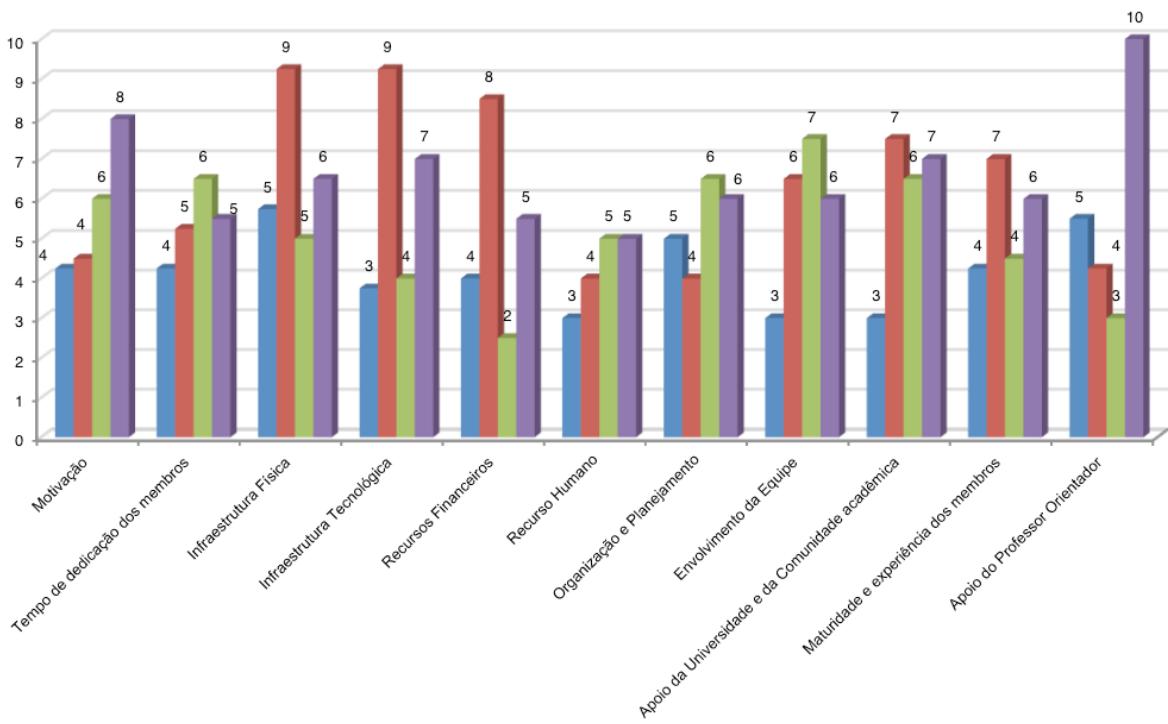


Figura 1 – Visão Geral dos resultados da pesquisa

## 5.2 Questões Livres Analisadas

Além do questionário trazer aspectos para serem avaliados dentro de uma escala, foram realizadas perguntas com respostas livres para que houvesse uma análise mais livre de como é a realidade de cada Empresa.

### 5.2.1 COMO VOCÊ DESCREVERIA SUA GESTÃO EM SUA EJ?

O primeiro questionamento girou em torno de averiguar entre as EJs da UFRRJ, as semelhanças e as divergências em cada gestão dessas Empresas Juniores. Apurou-se que 32% das respostas válidas classificam sua gestão como desafiadora, difícil ou ruim, visto que os problemas que enfrentam no cotidiano, relacionado a fatores internos e externos.

Segue algumas das observações realizadas:

"Alguns problemas relacionados à EJ fizeram com que nós tenhamos que focar nossas forças para solucioná-los, dificultando assim o direcionamento para cumprir o plano de gestão enquanto diretoria." (Empresa A, 2018)

"É uma gestão difícil, sem assessoria na minha área, mas devagar dá pra dar conta e continuar dando atenção à faculdade." (Empresa D, 2018)

"Uma gestão delicada, visto que foi necessário um plano de ação intrusivo para criar uma cultura organizacional." (Empresa G, 2018)

"Em síntese é possível trabalhar de forma adequada, apesar da falta de comprometimento de alguns membros do meu setor." (Empresa K, 2018)

"Uma gestão regular, onde infelizmente acredito não ter feito 100% do que minha capacidade de gestão poderia realizar." (Empresa X, 2018)

### 5.2.2 QUAIS SÃO AS MAIORES DIFICULDADES QUE VOCÊ ENFRENTA?

De forma direta, foram questionados aos participantes quais os principais fatores que eles consideravam dificuldades em suas Empresas Juniores. Verificou-se que muitas das respostas coincidiram com os itens abordados no referencial teórico deste pesquisa.

“Dupla jornada dos membros, entre trabalho e graduação, dificultando a presença física nas atividades. Envolvimento e compromisso de alguns membros.” (Empresa A, 2018)

“A falta de interesse de alguns membros.” (Empresa K, 2018)

“Atualmente falta de verba e aquisição de projetos.” (Empresa I, 2018)

“Parecer da universidade.” (Empresa H, 2018)

“Falta de experiência e de recursos.” (Empresa B, 2018)

Outra dificuldade abordada por uma das Empresas entrevistadas é que as informações acerca do Movimento Empresa Junior no Brasil não são tão simples de se compreender ou encontrar. Por mais que haja uma Confederação, cada estado possui sua própria federação e os cartórios regionais podem divergir nas regras relacionadas a legalização das EJs.

“Conhecimento.” (Empresa A, 2018)

“Falta de informação acerca do mundo Empresa Junior ex.: certificados e documentos.” (Empresa J, 2018)

### *5.2.3 COMO É A MOTIVAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DA SUA EQUIPE NAS ATIVIDADES?*

Em relação à motivação e participação dos empresários Juniores nas atividades das EJs grande partes das respostas são positivas, e um dado interessante é que em muitas EJs membros novos apresentam mais motivação que os membros antigos.

“Alguns membros são bem motivados e pró-ativos, conseguindo gerar resultados além dos esperados. Enquanto alguns outros se mostram desanimados ou não dando a devida importância que a EJ merece, deixando as tarefas internas atrasarem e sendo necessário ficar em cima cobrando para que executem o que foi passado.” (Empresa F, 2018)

“Trabalho com uma equipe bem motivada, que se esforçam sempre a buscar cumprir as tarefas estipuladas e buscar soluções aos problemas identificados.” (Empresa A, 2018)

“Depende. Há membros que são participativos e há membros que não.” (Empresa K, 2018)

“Existem picos em que há um maior engajamento, oscilando com períodos de “desanimo”. ” (Empresa M, 2018)

Algumas das respostas foram negativas em relação aos tópicos da questão e outras giraram em torno dos propósitos de cada Empresa Juniores.

- “Muito baixa.” (Empresa C, 2018)
- “Impactar a vida das pessoas.” (Empresa G, 2018)
- “Aprendizado.” (Empresa A, 2018)
- “Buscar trazer melhorias para o curso de administração pública.” (Empresa D, 2018)

#### *5.2.4 A infraestrutura/recursos que sua EJ possui é suficiente para atender a sua gestão (física e tecnológica)?*

Neste tópico foi analisado como é a realidade da infraestrutura de cada empresa Junior, é possível verificar pelo gráfico exposto abaixo que 65% das empresas não possuem área física e recursos tecnológicos suficientes para atender suas necessidades, apresentado na figura 2.

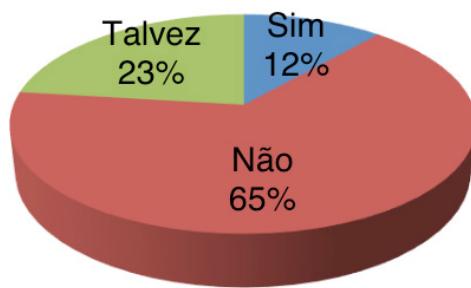


Figura 2 – Infraestrutura física e tecnológica

Foi solicitados esclarecimentos em relação ao questionamento proposto, as respostas podem ser conferidas a seguir:

“Temos muitos problemas com infraestrutura, a nossa sala é muito pequena e não atende a uma reunião com todos os membros, além disso, a internet não funciona, impossibilitando de fazer nossos trabalhos, já tivemos problemas com vazamentos do ar condicionado, maçaneta da porta, entre outras coisas.” (Empresa M, 2018)

“Precisamos de computadores para processamento dos dados, e geralmente isso é feito com computadores pessoais, tendo em vista que os da empresa são ruins. Mas os itens necessários para levantamento em campo nós temos, a não ser o equipamento Estação Total e Receptor GNSS, que são bem caros e não temos o nosso, havendo a necessidade de alugar.” (Empresa F, 2018)

“Precisamos de uma sala própria com recursos que funcionem para que possamos usá-la nas reuniões.” (Empresa A, 2018)

“A sede da EJ é pequena, internet ruim e aparelhos eletrônicos que não funcionam.” (Empresa B, 2018)

Grande parte das respostas tem aspectos negativos dos locais onde ficam a sede das empresas participantes e aos equipamentos que utilizam. Houve resposta que indicou que a falta de apoio da universidade influência a atual situação da empresa.

“A IES que nos gerencia, não nos dá o apoio necessário para realização de nossas

atividades, um exemplo disso é que em 10 anos de fundação da EMPRESA A, fomos conseguir uma sala em 2018 e que ainda temos que dividir com outro projeto da Universidade, e que só possui um computador para empresa Junior.” (EMPRESA A, 2018)

Ao final do questionário, caso fosse do interesse do participante, havia um espaço para considerações sobre a pesquisa. As respostas trouxeram colaboração ao citar itens como trâmites legais e estratégias de trabalho.

“Uma gestão onde as pessoas são voluntárias para realizar o trabalho é muito difícil. As estratégias têm que ser diferentes e qualquer situação abala a estrutura da equipe, pois em um mundo tão capitalista, às vezes, só o dinheiro motiva uma equipe. E o gestor conseguir contornar isso terá um diferencial no mercado de trabalho após a graduação”. (Empresa A, 2018)

“Trâmites legais são uma grande dificuldade em termos financeiros e de tempo para o desenvolvimento da EJ, graças à complexidade legal brasileira”. (Empresa A, 2018)

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos objetivos decorrentes da pesquisa, primeiramente foi analisado diversos artigos, livros e trabalhos que traziam informações sobre assuntos relacionados à Empresa Junior. As IES – Instituições de Ensino Superior, reconhecem o MEJ – Movimento Empresa Junior em dentro de seus cursos, e valorizam o fato de incentivarem a prática da teoria aprendida em sala de aula.

Todas as empresas Juniores participantes das pesquisas possuem dificuldades em sua gestão, dentre eles fatores como motivação, recursos financeiros, infraestrutura física e tecnológica. Algumas dificuldades decorrem do desafio diário de conciliar as atividades acadêmicas, geradas pelos cursos dos membros, com as atividades empresariais, geradas pela própria Empresa Junior, outras do relacionamento das EJs com a universidade.

Em sequência, foi identificado que o movimento nas Universidades Brasileiras, veio da Europa, e que hoje é muito valorizado pelo mercado pela formação especial que o universitário membro de empresa Junior adquire com a execução das atividades. Em ambos os locais o MEJ cresceu e se expandiu para diversos cursos e alcançou diversos países no mundo.

Este pesquisa avaliou a realidade de apenas uma IES, e mesmo neste ambiente, não representa a realidade de todas as EJs da UFRRJ pela dificuldade em obter participação de seus membros, o que caracterizou uma limitação da pesquisa.

Através da pesquisa também pode-se perceber algumas dificuldades identificadas inicialmente neste trabalho como a dupla jornada entre as atividades acadêmicas e as empresariais geradas pela Empresa Junior, ter forte influência nas dificuldades de gestão enfrentadas, podendo essa ser considerada um fator gerador

e as demais consequências deste.

A discussão teórica sobre as EJs, e a explicitação das dificuldades enfrentadas para manter uma boa gestão dos setores da empresa destacam a sua importância para a formação de profissionais capacitados e com perfil diferenciado para o mercado. A pesquisa dos problemas de gestão que as EJs enfrentam em uma universidade pública, diminui a carência de trabalhos que debatem esse tema no Brasil e amplia o foco na discussão da importância desta experiência para o aprendizado dos estudantes universitários. Entretanto, não foi possível a partir desta pesquisa, indicar propostas de soluções para as dificuldades de gestão identificadas a partir da análise teórica e da pesquisa de campo. Sendo necessários assim novos pesquisas sobre o tema e uma nova pesquisa sobre práticas que auxiliem aos empresários Juniores enfrentarem esses fatores em seus cotidianos.

## REFERÊNCIAS

Amaral, Grazielle Alves; Borges, Karen Machado; Vieira, Érico Douglas. **Saúde Mental No Trabalho De Empresários Juniores. Perspectivas Em Psicologia**, Goiás, V. 16, N. 2, P.205-223, Jul. 2012. Disponível Em: <[Http://Www.Seer.Ufu.Br/Index.Php/Perspectivasempsicologia/Article/View/27574](http://Www.Seer.Ufu.Br/Index.Php/Perspectivasempsicologia/Article/View/27574)> (17 de Novembro de 2018).

Aveni, Alessandro; Fiacco, Reinaldo Moreira Del; Gois, Tafarel Carvalho De. **Empresas Junior: Suas Características Com Base As Pesquisas Nacionais Da Brasil Junior E Em Brasília No Distrito Federal** - Doi. Universitas: Gestão E Ti, [S.L.], V. 6, N. 1, P.21-31, 30 Jun. 2016. Centro De Ensino Unificado De Brasília. [Http://Dx.Doi.Org/10.5102/Un.Gti.V6i1.3902](http://Dx.Doi.Org/10.5102/Un.Gti.V6i1.3902). Disponível Em: <<Https://Www.Publicacoesacadêmicas.Uniceub.Br/Gti/Article/View/3902>>. (04 de Outubro de 2018).

BBC. **Consultorias Junior: Maior Dificuldade é Gerir O Negócio**. 2007. Disponível Em: <<Http://Www.Administradores.Com.Br/Noticias/Negocios/Consultorias-Junior-Maior-Dificuldade-E-Gerir-O-Negocio/10963/>>. (12 de Outubro de 2018).

Bendinelli, Wellington Gustavo *Et Al.* Diagnóstico Das Empresas Juniores Da Unesp: **Principais Dificuldades Em Gestão De Pessoas**. Jornacitec, Botucatu, V. 1, N. 1, P.1-6, Out. 2015. Disponível Em: <<Http://Www.Fatecbt.Edu.Br/Ocs/Index.Php/Ivjtc/Ivjtc/Paper/Viewfile/365/540>>. (02 de novembro de 2018).

Brasil Junior. (2007). **Código Nacional Da Empresa Junior**. Disponível Em <<Http://BrasilJunior.Org.Br/Download?File=Cnej.Pdf>> (14 de Setembro de 2018).

**Relatório 2014: Censo & Identidade**. 2015. Disponível Em: <[Https://Uploads.BrasilJunior.Org.Br/Uploads/Cms/Institutional/File/File/2/Censo\\_\\_Identidade\\_2014\\_-\\_Vf.Pdf](Https://Uploads.BrasilJunior.Org.Br/Uploads/Cms/Institutional/File/File/2/Censo__Identidade_2014_-_Vf.Pdf)>. (11 de Novembro de 2018).

FIRMINO, Thaís Teles; SOUTO, Lauana da Conceição Cabral; SOUSA, Camille Simeoni Gomes de. **AS DIMENSÕES BUROCRÁTICAS EM EMPRESAS JUNIORES**. Ver. Elet. de Adm., Paraíba, v. 16, n. 2, p.240-255, dez. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/viewFile/1298/1107>>. (17 de novembro de 2018).

Luna, Iúri Novaes *Et Al* . **Empresas Juniores Como Espaço De Desenvolvimento De Carreira Na Graduação: Reflexões A Partir De Uma Experiência De Estágio**. Rev. Psicol., Organ. Trab., Florianópolis, V. 14, N. 4, P. 441-451, Dez. 2014. Disponível Em <[Http://Pepsic.Bvsalud.Org/Scielo.Php?Script=Sci\\_Arttext&Pid=S1984-66572014000400010&Lng=Pt&Nrm=Iso](Http://Pepsic.Bvsalud.Org/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1984-66572014000400010&Lng=Pt&Nrm=Iso)>. (29 de Setembro de

2018).

Matos, Franco De. **A Empresa Junior No Brasil E No Mundo**. São Paulo: Martin Claret, 1997.

Mendes, Thayse; Fraga, Paulo; Oliveira, Ilaydiany. **Empresa Junior Na Atuação Do Profissional Consultor De Biblioteconomia: Um Pesquisa De Caso A Partir Da Universidade Federal De Goiás**. Encontros Bibl: Revista Eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da Informação, Florianópolis, P. 25-40, Jun. 2018. Issn 1518-2924. Disponível Em: <[Https://Periodicos.Ufsc.Br/Index.Php/Eb/Article/View/1518-2924.2018v23nespp25](https://Periodicos.Ufsc.Br/Index.Php/Eb/Article/View/1518-2924.2018v23nespp25)>. Doi:[Https://Doi.Org/10.5007/1518-2924.2018v23nespp25](https://Doi.Org/10.5007/1518-2924.2018v23nespp25). (11 de Outubro 2018).

Miranda, Elisabete. **6 Sinais De Que A Sua Empresa Sofre Das Dores Do Crescimento**. 2014. Disponível Em: <[Https://Revistapegn.Globo.Com/Colunistas/Elisabete-Miranda/Noticia/2014/12/6-Sinais-De-Que-Sua-Empresa-Sofre-Das-Dores-Do-Crescimento.Html](https://Revistapegn.Globo.Com/Colunistas/Elisabete-Miranda/Noticia/2014/12/6-Sinais-De-Que-Sua-Empresa-Sofre-Das-Dores-Do-Crescimento.Html)>. (10 de Novembro de 2018).

Moreira, Ariele Da Silva. **As Empresas Juniores E A Formação Do Jovem Empreendedor Da UFRRJ**. 2018. 20 F. Programa De Iniciação Científica Voluntária - Picv (Graduação) - Curso De Administração, Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro, Nova Iguaçu, 2018.

Picchiai, Djair. **Empresa Junior: Um Exemplo De Pequena Empresa**. Revista Administração Em Diálogo - Rad, [S.L.], V. 10, N. 2, Fev. 2010. Issn 2178-0080. Disponível Em: <[Https://Revistas.Pucsp.Br/Index.Php/Rad/Article/View/1631/1763](https://Revistas.Pucsp.Br/Index.Php/Rad/Article/View/1631/1763)>. Doi:[Http://Dx.Doi.Org/10.20946/Rad.V10i2.1631](http://Dx.Doi.Org/10.20946/Rad.V10i2.1631). (13 de Outubro de 2018).

Rio Junior. **Federação Das Empresas Juniores Do Estado Do Rio De Janeiro**. Rio De Janeiro, 2018. Disponível Em: <[Http://Www.RioJunior.Com.Br/Index.Php](http://Www.RioJunior.Com.Br/Index.Php)>. (22 de Setembro de 2018).

Silva, Anielson Barbosa; Costa, Vinicius Paiva; Dias, Saulo Oliveira Monteiro. **Determinantes Do Processo De Aprendizagem No Programa Trainee Da Empresa Junior De Administração (Eja) Da Universidade Federal Da Paraíba (UFPB)**. Race: Revista De Administração, Contabilidade E Economia, Joaçaba: Ed. Unoesc, V. 15, N. 1, P. 275-298, Jan./Abr. 2015. Disponível Em: <[Http://Editora.Unoesc.Edu.Br/Index.Php/Race](http://Editora.Unoesc.Edu.Br/Index.Php/Race)>. (15 de Novembro de 2018).

Silva, Marcos Noé Pedro Da. **Cálculos Percentuais Envolvendo Frequências Relativas - Brasil Escola**. 2018. Disponível Em: <[Https://Brasilescola.Uol.Com.Br/Matematica/Calculos-Percentuais-Envolvendo-Frequencias-Relativas.Htm](https://Brasilescola.Uol.Com.Br/Matematica/Calculos-Percentuais-Envolvendo-Frequencias-Relativas.Htm)>. (20 de Novembro de 2018).

Tosta, Kelly Cristina Benetti Tonani Et Al. **Empresa Junior E O Processo De Ensino-Aprendizagem Prática Em Administração: O Caso Da Criação Da Sem Fronteiras Consultoria Junior Da Universidade Federal Da Fronteira Sul**. In: Congresso Internacional Iglu, 2., 2011, Florianópolis. XI Colóquio Internacional Sobre Gestão Universitária Na América Do Sul. Florianópolis: Repositório Ufsc, 2011. P. 1 - 17. Disponível Em: <[Https://Repositorio.Ufsc.Br/Bitstream/Handle/123456789/30508/7.10.Pdf?Sequence=1](https://Repositorio.Ufsc.Br/Bitstream/Handle/123456789/30508/7.10.Pdf?Sequence=1)>. (25 Setembro 2018).

Yin, R. K. **Pesquisa De Caso: Planejamento E Métodos**. Tradução: Daniel Grassi. 2. Ed. Porto Alegre: Brookman, 2001. 212 P.

# CAPÍTULO 14

## CONSTRUINDO PONTES ENTRE O EMPREENDEDORISMO COLETIVO E OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA DISCUSSÃO TEÓRICA

Data de aceite: 20/01/2020

Data de Submissão: 11/11/2019

### Laura Junqueira Vargas

Universidade Federal de Lavras, Departamento  
de Administração e Economia.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: [http://lattes.cnpq.  
br/6728792107725962](http://lattes.cnpq.br/6728792107725962)

### Raphael de Moraes

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial –  
SENAC Minas.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: [http://lattes.cnpq.  
br/2308872302689497](http://lattes.cnpq.br/2308872302689497)

### Lidiane da Silva Dias

Universidade Federal de Lavras, Departamento  
de Administração e Economia.

Lavras – Minas Gerais

Curriculum Lattes: [http://lattes.cnpq.  
br/5047839703563910](http://lattes.cnpq.br/5047839703563910)

de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais. Da mesma forma, o empreendedorismo coletivo ocorre quando há uma ação conjunta, num processo de cooperação e troca entre os envolvidos. Sendo assim, pode-se dizer que o ambiente de um APL é um facilitador da ocorrência desta forma de empreendedorismo, o que contribui não apenas para o desenvolvimento das empresas que integram o arranjo, a partir de uma maior sinergia, aumento da produtividade e troca de conhecimento, como para o desenvolvimento do território como um todo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empreendedorismo Coletivo. Arranjo Produtivo Local. Cooperação. Ensaio Teórico.

## BUILDING BRIDGES BETWEEN COLLECTIVE ENTREPRENEURSHIP AND LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS: A THEORETICAL DISCUSSION

**ABSTRACT:** This theoretical essay aims to understand the concepts of Collective Entrepreneurship and Local Productive Arrangements (APLs), as well as the relationship that can be established between them. APLs can be seen as enterprise agglomerations within a common territory and that maintain bonds of

**RESUMO:** O presente ensaio tem o objetivo de compreender os conceitos de Empreendedorismo Coletivo e Arranjos Produtivos Locais (APLs), bem como a relação que pode ser estabelecida entre eles. Os APLs podem ser vistos como aglomerações de empreendimentos compreendidos em um mesmo território, e que mantêm vínculos

articulation, interaction, cooperation and learning among themselves and other local actors. In the same way, collective entrepreneurship occurs when there is joint action, in a process of cooperation and exchange between the ones involved. Thus, the environment of an APL can be seen as an enabler of the occurrence of this kind of entrepreneurship, which contributes not only to the development of the companies that are part of the arrangement, from a greater synergy, increased productivity and knowledge exchange, as well as for the development of the territory as a whole.

**KEYWORDS:** Collective Entrepreneurship. Local Productive Arrangement. Cooperation. Theoretical Essay.

## 1 | INTRODUÇÃO

Ao final da Segunda Guerra Mundial, principalmente após a reconstrução dos países beligerantes, uma interpretação da evolução sócio-econômica de muitas regiões ganhou espaço no debate acadêmico, durante os anos 60 e 70 – o espaço territorial adquiriu grande relevância na interpretação das oportunidades de algumas regiões e países e de suas articulações com este progresso.

As formas de organização, que até então, eram dominadas por grandes empresas, produzindo grandes quantidades de produtos de massa, passaram a conviver com grandes concentrações de pequenas empresas que, trabalhando em conjunto de forma cooperativa e bem coordenada, orientadas por objetivos gerais que envolviam a vontade de crescer e desenvolver em conjunto revelava um sistema organizacional altamente diversificado envolvendo tanto empresas de elevada integração vertical, quanto algumas formas de constituição até então desconhecidas por envolverem redes de subcontratação que reuniam grandes empresas e o conjunto dos habitantes de determinado local.

A história desta evolução organizacional de que emergiu o conceito geral de “sistemas de produção localizados”, ou “sistemas produtivos locais” surge das investigações de juventude de Alfred Marshall (WHITAKER, 1975), talvez o pioneiro no tratamento deste tema. Marshall observou ao redor das grandes cidades industriais da Inglaterra, um conjunto de aglomerações de pequenos produtores que trabalhavam integrados com as grandes empresas, cujas características ele denominou por “centers of specialized skills” e, mais adiante passaram a ser chamados por “distritos industriais marshallianos”, neste momento, eles já envolviam a expansão das atividades industriais para outras localidades.

A partir destes trabalhos iniciais emergiu uma significativa diversidade de novas interpretações. Vários teóricos, sobretudo de economia, sociologia, e de gestão de empresas debruçaram sobre esta temática e produziram diferentes conceitos tentando retratar as principais características de cada uma destas formas organizacionais de

que derivaram conceitos como os de clusters, de arranjos produtivos, de redes de empresas e, mais recentemente, o de empreendedorismo coletivo.

Uma síntese inicial de tais características poderia ser resumida no caráter localizado de suas atividades produtivas, no elevado número de participantes e na diversidade das experiências e capacidades desenvolvidas, na centralidade da pequena dimensão das plantas produtivas, na exacerbada troca de informações internamente ao grande grupo e na intensa cooperação entre os participantes (SCHMITZ; NADVI, 1999). Tais características atuando em conjunto sobre cada indivíduo conformaria uma atmosfera de relacionamento, tão intensa e produtiva, que nos permitiria afirmar que nestes espaços territoriais, muito certamente, ocorreria uma transformação do homem pela evolução de suas capacidades humanas, ou seja, através de suas capacidades humanas, o homem modificaria seu espaço e, ao mesmo tempo modificar-se-ia.

Uma observação relevante a ser ressaltada é que o mundo dos anos 1970 e 1980, quando uma parcela destes conceitos surgiu, não é o mundo em que vivemos na atualidade. Várias contribuições foram inseridas nos conceitos iniciais, sobretudo nas ideias de sistemas industriais localizados e de distritos industriais, dando origem aos novos conceitos que salientados inicialmente. Todavia, não é difícil concluir que as principais características permanecem e outras inovações conceituais introduziram melhoramentos significativos sobre outros.

A própria globalização e o surgimento de uma sociedade cada vez mais conectada, fez com que a interação entre indivíduos, empresas e outras organizações fosse ampliada e despertasse o interesse dos pesquisadores para o desenvolvimento de estudos sobre estes temas, dando-se como exemplo as redes de organizações empresariais.

Apesar do elevado desafio de tentar realizar uma síntese teórica de contribuições de autores de vertentes, certamente, diferentes, o objetivo deste ensaio é compreender cada um destes conceitos e relacioná-los. Segue-se no segundo item uma caracterização dos arranjos produtivos locais, ao mesmo tempo, acompanhada de alguns dados que revelem a sua importância no caso brasileiro. O terceiro item concentra-se no conceito de empreendedorismo coletivo, para que em seguida seja apresentado o quarto item, que estabelece a conclusão do ensaio.

## 2 | ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

A partir de um determinado estágio da internacionalização das economias nacionais – processo em que ocorre a disseminação das atividades econômicas para além das fronteiras de determinada economia nacional – em outros termos,

internacionalização do capital, emergiu o conceito de globalização, ao mesmo tempo em que surgia uma sociedade cada vez mais conectada. Desta forma, a globalização passa a ser um fenômeno cujo desenvolvimento conceitual é muito mais recente do que seu antecessor ‘internacionalização’. Neste sentido, para autores como Porter (1990) ela se referiria a vantagens competitivas de algumas nações originárias muito mais de especificidades nacionais, logo um movimento regionalizado, do que de uma integração entre atividades espalhadas mundialmente.

Mais recentemente, estas interações foram assumidas como formadoras de redes ou conjunto de atores que poderiam ser entendidas como “grupo de atores conectados por uma série de laços”. (BORGATTI; FOSTER, 2003, p. 992, tradução nossa). As redes, de acordo com Britto (2002), são arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos, sobremaneira de caráter cooperativo, entre empresas formalmente independentes cujo produto final é uma forma particular de coordenação das atividades econômicas. Além disso, caracterizam-se “pela existência de uma autonomia relativa em relação às forças externas, bem como a presença de certo grau de auto-organização e de uma capacidade endógena de transformação, que lhes confere um caráter essencialmente dinâmico.” (BRITTO, 2002, p. 214).

Durante os anos 80 e 90 surgiram alguns exemplos relevantes que levaram autores como Porter (1999) a associarem os distritos industriais às aglomerações empresariais das regiões do Vale do Silício, dos subúrbios da cidade italiana de Turim e de Bangalore, na Índia. Desta forma, se considerarmos que a base de uma rede de empresas é a interação, torna-se possível sugerir que tal forma de coordenação pode evoluir e dar origem a um *cluster*, porém não se pode deixar de ressaltar que em tais aglomerações o ponto central é sua espacialidade. As demais características não aparecem explicitamente na definição dada por Porter (1999), de que *cluster* é um “agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada por elementos comuns e complementares”. (PORTER, 1999, p.211)

No Brasil generalizou-se o uso do termo Arranjo Produtivo Local (APL), para se referir às características particulares que os diferem daquelas que constituem os tradicionais *clusters*. Os Arranjos Produtivos Locais seriam concentrações de empresa e empreendimentos em uma mesma área territorial, neste caso podendo envolver uma ou várias localidades, que além de apresentarem especialização produtiva e algum tipo de coordenação, mantêm vínculos de cooperação, articulação, aprendizagem e interação tanto entre si como com outros atores locais.

De acordo com o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), os Arranjos Produtivos Locais são:

“aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa” (MDIC, 2018).

Desta forma, quando se fala em Arranjo Produtivo local, entende-se que há um agrupamento de empresas que têm suas ações voltadas a uma atividade produtiva principal. Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014), acrescentam que o fato de os agentes estarem geograficamente próximos facilita o acesso a matérias-primas, mão de obra, equipamentos, entre outros. Por outro lado, tendo como ênfase a dinâmica desenvolvimentista, Sachs (2003) acrescenta outra especificidade destes arranjos, diferindo os APLs dos clusters pelo fato de reunirem micro e pequenas empresas e estimularem o incremento da endogenia nas práticas de desenvolvimento integrado.

Ressaltando as principais peculiaridades de um APL, Cassiolato, Lastres e Szapiro (2000, p. 992) apontam sua dimensão territorial, já que seus atores estão localizados e interagem em uma determinada área; a diversidade dos atores envolvidos, como empresários, sindicatos, governo, instituições de ensino, instituições de pesquisa e desenvolvimento em ONGs, instituições financeiras e de apoio; e o conhecimento tácito, ou seja, aquele adquirido e transmitido através da interação entre os atores, das inovações e aprendizados que surgem a partir dessas interações, e da governança, que pode ser exercida tanto por empresários como por sindicatos ou associações.

No artigo de 2004, os autores explicam que os APLs desempenham importante papel no desenvolvimento, além de apresentarem um grande potencial ainda não explorado. Desta forma, poderiam “desenvolver fortemente a competitividade das empresas brasileiras, principalmente naqueles setores em que o conhecimento tácito, a imagem regional ou a presença de pequenas e médias empresas é fator importante.” (CASSIOLATO; SZAPIRO; LASTRES, 2004, p. 35).

Uma questão crucial, principalmente se considerarmos as dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas, é a necessidade de recursos financeiros. São raras as instituições financeiras que dispõem de produtos voltados para os pequenos negócios, sendo uma delas o Banco Nacional do Desenvolvimento, BNDES, que oferece uma linha de microcrédito específica para “pessoas físicas e jurídicas empreendedoras de atividades produtivas de pequeno porte, ou seja, aquelas que obtenham receita bruta igual ou inferior a R\$ 360 mil em cada ano-calendário”.

Como as novas empresas precisam buscar meios de concorrer e sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo, os APLs podem ser fundamentais como mecanismos construtores de projetos estratégicos que envolvam inovações

organizacionais empreendedoras. Em tais organizações a conjunção de pessoas, ideias e processos em um mesmo local, mesmo que pertencentes a diversas organizações, mas que desenvolvam trabalhos conjuntos pode gerar a transformação de ideias em oportunidades. Nas palavras de Dornelas (2008), “o empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades. E a perfeita implementação destas oportunidades leva à criação de negócios de sucesso”. (p.22)

De acordo com dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC (2018), a partir do último recenseamento, em 2015, existe uma grande diversidade de setores produtivos no Brasil estruturados em APL, mais precisamente 59 setores, abrangendo, aproximadamente, 40% dos municípios brasileiros. Ao todo são 677 APLs reconhecidos pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), estando mais da metade deles entre as regiões nordeste e sudeste. Além disso, são 3.051.244 empregos gerados no APL, ponto em que a região sudeste ganha expressivo destaque. Abaixo, segue a tabela com a síntese dos dados (tabela 1):

REGIÃO	APLS RECONHECIDOS	EMPREGOS DIRETOS GERADOS	EMPRESAS PERTENCENTES À APLs
Centro-oeste	91 (14%)	536.356 (15%)	79.848 (27%)
Nordeste	210 (31%)	678.294 (19%)	41.373 (14%)
Norte	123 (18%)	409.764 (11%)	48.309 (17%)
Sudeste	170 (25%)	1.345.686 (37%)	85.305 (29%)
Sul	83 (12%)	661.420 (18%)	36.663 (13%)
<b>TOTAL</b>	<b>677</b>	<b>3.631.520</b>	<b>291.498</b>

TABELA 1: Síntese dos Dados Sobre Apls no Brasil

Fonte: Adaptado de MDIC (2018)

A partir da tabela pode-se perceber que no Brasil muitas empresas adotam a estrutura de um APL e isso implica no desfrute de seus benefícios, como cooperação, fluxo de conhecimento, desenvolvimento local, aumento da competitividade, ampliação do número de empregos, entre outros.

De acordo com Monteiro, Regis e Melo (2010), as relações sociais existentes em APL permitem a coordenação e o envolvimento dos agentes em ações cooperativas que levem a um desempenho econômico superior. Ademais, entendem que o sucesso de um APL se relaciona:

“a uma série de fatores que conectam as empresas umas às outras, aliada à flexibilidade e habilidade para atender a demanda. O relacionamento estabelecido entre as pessoas nessas ligações estimula a competitividade das empresas, a aprendizagem e auxiliam no acúmulo do capital social. Os compromissos sociais estabelecidos nessas interações sociais e que se manifestam nas redes de

transação podem propiciar a disseminação de ações voltadas para a obtenção de uma eficiência coletiva" (MONTEIRO, REGIS E MELO, 2010, p.50).

Em relação a essa eficiência coletiva, Pessoa Neto et. al (2013) entendem que as ações coletivas provenientes das relações entre as empresas pertencentes a um APL permitem grande potencial de aprendizagem. Como consequência estimulam uma busca contínua para a evolução dos seus processos, a fim de aumentar a capacidade produtiva e inovativa, o que traz impactos socioeconômicos nas comunidades em que estão inseridas.

### 3 I EMPREENDEDORISMO COLETIVO

É possível encontrar uma afirmação em Schumpeter (1934) que retrata o empreendedor como alguém que ‘destrói a ordem econômica existente a partir da introdução de novos produtos e serviços’, um agente criador de novas formas de organização ou exploração de novos recursos materiais. Entende-se que esta afirmação remete à visão do empresário ‘empreendedor’ como um ator “revolucionário” cuja arma básica é a inovatividade. Isto significa ser ele alguém possuidor de um “*animal spirit*” no sentido proposto por Keynes (1936).

Um agente voltado para a competição e sua consequência: o risco, ou seja, não ter medo de enfrentar a transformação que deve introduzir – um negócio que deverá apresentar-se como único, isto é, singular, algo que deve ser um diferencial dentro do contexto competitivo vigente.

No entanto, em alguns negócios e em certos territórios, as características do ambiente, das atividades ali desenvolvidas e de seus empresários não admitem a ação individual, por exigirem várias especialidades dos agentes empreendedores, sobretudo estarem voltados tanto para o desenvolvimento do espaço territorial, como estarem dispostos em consenso e à ação em conjunto.

As razões para esta necessidade comportam um grande leque de justificativas que atingem desde as atividades constituídas por muitas fases, ou muitos processos externos, até aquelas relacionadas à incapacidade individual para atingir a diversidade das necessidades dos consumidores, passando, principalmente, pela incapacidade financeira do empreendedor individual, sobretudo no caso dos pequenos negócios.

Todos estes aspectos indicam o ‘empreendimento coletivo’ como uma ação em que aqueles que dele fazem parte obtêm um retorno positivo. Desta forma, tal empreendimento está relacionado a alguém dotado de capacidade criativa, organizacional e inovadora, como presente no pensamento de Schumpeter; e como um agente apropriado a situações que associam pequenos produtores, geralmente familiares e localizados em uma mesma região, que pode incluir

várias municipalidades, e cujo objetivo vai além do atendimento às demandas dos consumidores, mas procura atingir o desenvolvimento econômico permanente de determinado espaço.

A literatura sobre empreendedorismo está centrada essencialmente no conceito de oportunidade. Neste sentido, e de acordo com Dornelas (2008), o empreendedorismo pode ser entendido como o envolvimento de pessoas e processos que, juntos, transformam ideias em oportunidades e que, quando perfeitamente implementadas, permitem a criação de negócios de sucesso. O empreendedor é aquele que assume riscos e começa algo novo. Já Kizner (1973) entende o empreendedor como aquele identifica oportunidades, encontrando uma posição clara e positiva em um ambiente de caos e turbulência.

Apesar de abordarem definições diferentes, percebe-se que ambos percebem o empreendedor como um identificador de oportunidades, de novas formas de negócios, criando um imaginário social que caracteriza o empreendedor como um indivíduo que busca a autonomia pessoal estando sempre atento às diversas oportunidades que se apresentam no ambiente de negócios, principalmente, aquelas mais adequadas à sua base tecnológica e à sua área de comercialização.

Todos estes argumentos nos levam a pensar em um ator social cujo poder para ações coletivas, entendidas como conjunção de vários atores em torno de um trabalho cuja direção e o objetivo também são comuns, quando tais ações são realizadas em cooperação. Portanto, e acompanhando Roberts (1986), a resultante da ação conjunta gera um poder que emerge da ‘coesão’, da escolha e da cooperação, mas nunca da manipulação ou do controle.

Embassados nestes argumentos sobre o poder das ações coletivas, o empreendedorismo coletivo pode ser entendido, de acordo com Cook e Plunkett (2006, p.426-427), como um processo de projetar - alinhar incentivos entre os tomadores de decisão, reclamantes residuais e direitos de propriedade; de financiar - a formação de estimativas de eventos futuros em situações em que não há acordo sobre a probabilidade de sucesso ou perda, em outras palavras, formação de expectativas quanto ao futuro do qual nada conhecemos e podemos dizer (Keynes, 1936); e de incorporar - reconhecimento de que cada membro tem alguma riqueza pessoal em risco.

Cook e Burress (2009), após examinarem os artigos que abordavam explicitamente o termo “empreendedorismo coletivo” entre os anos de 1964 e 2008, constataram que o uso do termo ocorre de formas distintas e de acordo com o enfoque do pesquisador. Os autores chegaram a cinco motivações predominantes para pesquisas sobre o tema e definiram cinco categorias gerais: (1) avanços teóricos, (2) eficiência intraorganizacional, (3) ganhos interorganizacionais, (4) crescimento econômico e desenvolvimento e (5) mudanças sócio-políticas, que foram explicitadas

na figura 1.

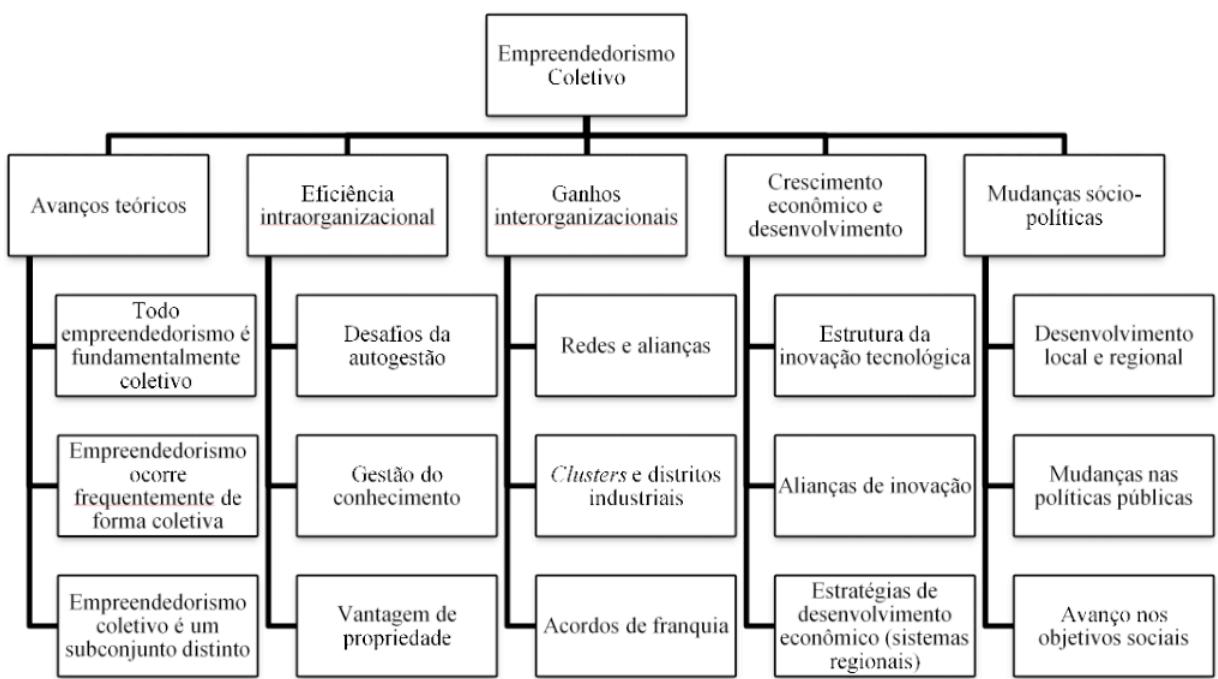


FIGURA 1 –Motivações Predominantes para a Pesquisa em Empreendedorismo Coletivo

Fonte:Cook e Burress (2009, p.5), tradução nossa.

Referendando as ideias da figura proposta pelos autores identificamos na literatura diferentes definições para o empreendedorismo coletivo. De acordo com Tardieu (2003), ele ocorre quando tanto a identificação quanto o desenvolvimento de oportunidade são coletivos e há compartilhamento de conhecimento empreendedor. Trompenaars & Hampden-Turner (2002) entendem que o empreendedorismo coletivo consiste na troca de opiniões, chegando num consenso ao nível gerencial, e assumindo riscos de forma conjunta. Contudo, na visão de Lundvall (2007) o termo é utilizado para designar vários agentes interagindo e trabalhando juntos para introduzir mudanças.

A partir da segmentação dos estudos sobre Empreendedorismo coletivo de acordo com suas motivações, foi possível aos autores sintetizar o foco de cada uma delas, conforme organizado na figura abaixo (quadro 1):

<b>Avanços teóricos</b>	Como o estudo das dimensões coletivas pode aprimorar o empreendedorismo enquanto teoria
<b>Eficiência intraorganizacional</b>	Mecanismos de gestão e propriedade que aumentam a eficiência da empresa e sua rentabilidade
<b>Ganhos interorganizacionais</b>	Como a coordenação pode melhorar o desempenho por meio de retornos de colaboração e externalidades positivas
<b>Crescimento econômico e desenvolvimento</b>	Noção de que os processos interativos e coletivos podem melhorar a inovação, comercialização e desenvolvimento de negócios
<b>Mudanças sócio-políticas</b>	Atividades empreendedoras que integram objetivos econômicos, culturais, sociais e políticos

QUADRO 1 – Síntese dos Distintos Usos do Termo “Empreendedorismo Coletivo”

Fonte: Cook e Burress (2009, p.24), tradução nossa.

Vale destacar que quanto aos ganhos interorganizacionais, a literatura enfatiza a coordenação empresarial, como forma de obter maiores rendimentos, utilizando mecanismos como redes e alianças, *clusters* e distritos industriais e acordos de franquia. Sendo assim, de acordo com Delgado et al. (2010), a presença do argumento territorial e local associado as empresas irá promover o empreendimento por meio da redução dos custos de se começar um novo negócio, pelo aumento das oportunidades de inovações e possibilidade de um melhor acesso à maior variedade de insumos e produtos complementares.

Além disso, em relação ao crescimento e desenvolvimento econômicos, entende-se que tais processos coletivos podem impactar a inovação, a comercialização e o desenvolvimento de negócios locais, a partir de inovação tecnológica e de alianças e sistemas regionais de inovação. As atividades empreendedoras coletivas, segundo Cook e Burress (2009), são frequentemente categorizadas de acordo com a combinação específica dos atores envolvidos, a formação de suas alianças, sejam elas individuais, empresariais, por instituições governamentais, entre outras.

Vale ainda ressaltar que segundo Pessoa Neto et al. (2013), tanto as aglomerações produtivas, como os distritos industriais, são instituições que podem ser consideradas a materialização de empreendedorismo coletivo, pode-se dizer também que nos Arranjos Produtivos Locais existe um alto grau de interação e independência, principalmente se comparado ao intraempreendedorismo e formação de cooperativas, por exemplo, conforme figura 2.

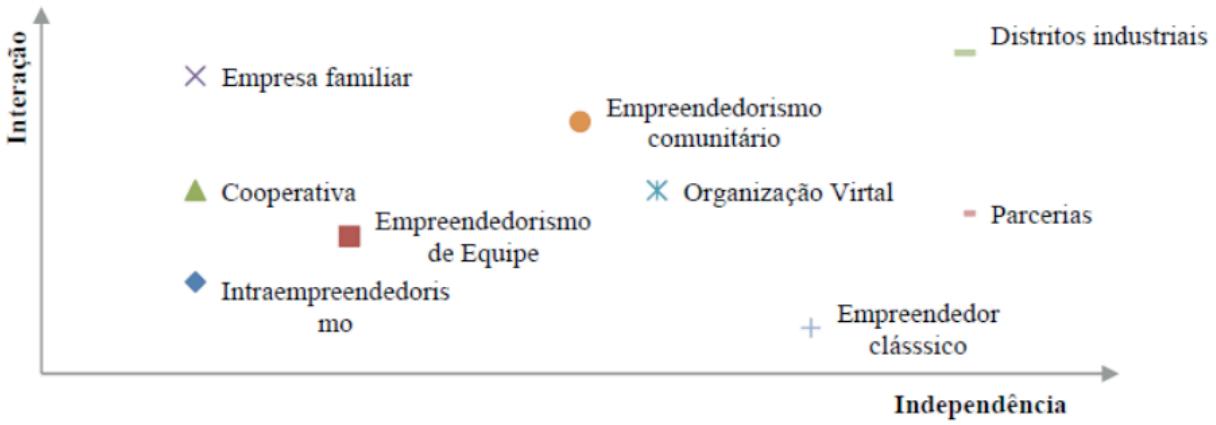


FIGURA 2 – Suporte para auto-Organização, Balanceando Independência e Integração

Fonte: Pessoa Neto, et al. (2013, p.4), adaptado de Johannisson (1998, p. 30)

Por fim, pode-se dizer que os APLs são entendidos como manifestações do empreendedorismo coletivo, em primeiro lugar, por serem aglomerações produtivas, da mesma forma que os distritos industriais e os clusters e, em segundo lugar, porque nos referidos sistemas em que, mesmo existindo competição entre os empreendedores, são apresentadas ações conjuntas, direcionadas para debelar problemas comuns e para a identificação e a concretização de oportunidades que demandam atuação coletiva. (SACHS, 2003).

Constatando-se que o termo empreendedorismo coletivo é utilizado a partir de diferentes abordagens na literatura, é importante que se faça uma análise daquelas em que o termo melhor se relaciona com a teoria acerca dos Arranjos Produtivos Locais. Desta forma, sugere-se uma sistematização, conforme figura 3.

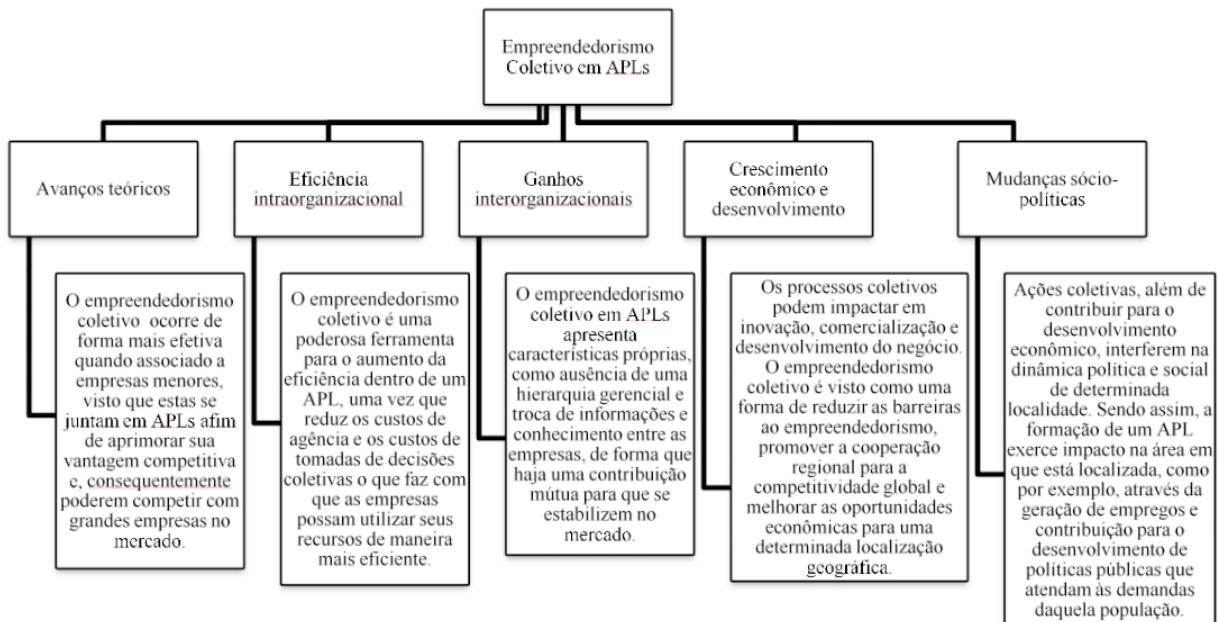


FIGURA 3 –Relação entre Empreendedorismo Coletivo e Apls

Fonte: Do autor

O desenvolvimento desta sistematização contribui na compreensão do fato de a literatura sobre empreendedorismo coletivo ser abordada por diferentes pontos de vista, sobremaneira quando relacionada ao Arranjo Produtivo Local, uma forma de aglomeração que demanda cooperação entre as empresas para ganho de escala e ampliação da competitividade.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que os Arranjos Produtivos Locais podem ser entendidos como aglomerações de empreendimentos em uma mesma localidade e que mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, pode-se depreender que o empreendedorismo coletivo possui uma relação direta com tais aglomerações.

A globalização e a ascensão de uma sociedade cada vez mais conectada amplia o grau de interação entre os indivíduos, empresas ou outras organizações, de forma que a cooperação e o senso de coletividade estejam cada vez mais presentes.

Existe um crescente consenso de que os aglomerados ajudam as pequenas empresas a superar restrições de crescimento e aumentar a competitividade. A estruturação de empresas no formato de rede é especialmente importante para pequenas e médias empresas, uma vez que estas não possuem seus próprios recursos para competirem efetivamente com outras empresas.

O fato de estarem próximas fisicamente não só facilita a ocorrência do empreendedorismo coletivo, como garante às empresas alguns benefícios, como custos de transporte reduzidos e acesso a outros atores da região. Além disso, essa proximidade pode estimular o fluxo de conhecimento e informações e aumentar a colaboração.

A dinâmica de cooperação nos APLs, propiciada pelas ações empreendedoras coletivas, permite que empresas alcançarem sinergias que dificilmente seriam possíveis de ocorrer se trabalhassem isoladamente. Mesmo os APLs sendo formados por empresas de maior similaridade e concorrência, estas unem-se em busca do bem comum, cooperando em metas que tragam ganhos mútuos e tendo como provável consequência o aumento da produtividade das empresas sediadas na região e estímulo da formação de novos negócios para fortalecimento do arranjo.

## REFERÊNCIAS

BRITTO, J. **Cooperação interindustrial e redes de empresas**. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 640 p.

BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. **The network paradigm in organizational research: a review and typology.** *Journal of Management*, v.6, n.29, p. 991-1013, 2003.

CARDOSO, U. C.; CARNEIRO, V. L. N.; RODRIGUES, E. R. Q. **APL: arranjo produtivo local.** Brasília : Sebrae, 2014.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES H. M. M.; SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.** NT 27 – Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2000.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. M. M. **Caracterização e taxonomias de arranjos e sistemas produtivo locais de micro e pequenas empresas.** In: *Relatório de atividades do referencial conceitual, metodológico, analítico e propositivo - RedeSist.* Rio de Janeiro: UFRJ/SEBRAE, 2004.

COOK, M. L.; BURRESS, M. J. **A Primer On Collective Entrepreneurship: A Preliminary Taxonomy.** *Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics Working Paper*, 33p., 2009.

COOK, M. L.; PLUNKETT, B. **Collective Entrepreneurship: An Emerging Phenomenon in Producer-Owned Organizations.** *Journal of Agricultural and Applied Economics*, v.38, n.2, p.421-428, 2006

DELGADO, M.; PORTER, M. E.; STERN, S. **Clusters and Entrepreneurship.** *Journal of Economic Geography*, v. 10, p. 495–518, 2010.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios.** 3.ed. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2008, 244 p.

KEYNES, J. M. **The General Theory of Employment, Interest, and Money.** Londres: Macmillan, 1936.

KIRZNER, I. M. **Perception, opportunity, and profit: studies in the theory of entrepreneurship.** Chicago: University of Chicago Press, 1979.

LUNDVALL, B. A. **Higher Education, Innovation and Economic Development.** Paper presented at the World Bank's Regional Bank Conference on Development Economics, Beijing, January 16-17, 40p., 2007.

MDIC. *Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. APL.* Atualizado em 18 jan 2018. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais>. Acesso em: 29 jan 2018.

MONTEIRO, M.; REGIS, H.; MELO, P. de. **Redes sociais: o caso dos confeccionistas do APL de Santa Cruz do Capibaribe – Pe.** *Revista de Negócios*, Blumenau, v. 15, n. 4, p. 49-65, 2010.

PERROW, C.; FISH, A; SYDOW, J. **Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical on Whole Networks.** *Journal of Management*, v.33, n.3, p. 479-516, 2007.

PESSOA NETO, W. A.; MATOS, F. R. N; MACHADO, D. Q; BUGARIM, M. C. C.; SENA, A. M. C. **Empreendedorismo Coletivo e Aprendizagem: um Estudo no Arranjo Produtivo Local Arte Cerâmica Vermelha de Teresina, Piauí.** EnANPAD, 2013.

PORTR, M. **Aglomerados e competição: novas agendas para empresas, governo e instituições.** In: PORTER, M. *Competição: estratégias competitivas essenciais.* Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROBERTS, N. C. **Organizational Power Styles: Collective and competitive power under varying**

**organizational conditions.** *The Journal of Applied Behavioral Science*, v. 22, n.4, p.443 – 458, 1986

**SACHS, I. Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte.** Rio de Janeiro: Garamont. 2003.

**SCHMITZ, H., NADVI, K. Clustering and Industrialization: Introduction.** *World Development*, v. 27, n. 9, 1999, p.1503-1514.

**SHUMPETER, J. A. The Theory of Economic Development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle.** Transaction Publishers, 255p., 1934.

**TARDIEU, L. Knowledge and the Maintenance of Entrepreneurial Capability: Center for Economic Analysis,** Université d'Aix-Marseille, 2003.

**TROMPENAARS, F.; HAMPDEN-TURNER, C. 21 Leaders for the 21st Century: How Innovation Leaders Manage in the Digital Age.** New York: McGraw-Hill, 2002.

**WHITAKER, J. K. The Early Economic Writings of Alfred Marshall, 1867 – 1980.** Londres: Mac Millan for The Royal Economic Society, v.II, 296p., 1975.

## ESTRATÉGIAS DE VENDAS EM NEGÓCIOS INFORMAIS E MICRO EMPREENDIMENTOS

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 04/11/2019

### Ana Maria Maia Bezerra

Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Brazil,  
ana13maia@gmail.com

### Shirley Roque de Souza

Universidade Federal do Amazonas – UFAM,  
Brazil, shirley.roque73@gmail.com

### Yslem Thaís Monteiro Valentim

Universidade Federal do Amazonas – UFAM,  
Brazil, Ythays31@gmail.com

### Fabiana Viegas Brandão Lima

Universidade Federal do Amazonas - UFAM,  
Brazil, fabyaviegas@gmail.com

versatilidade, criatividade e pelas constantes mudanças no cenário político e econômico do país, empreendedorismo tornou esta cultura brasileira uma especialista em criação de negócios. Por isso, hoje existe um grande número de microempresas e de negócios informais no país. Em Manaus, onde a pesquisa foi realizada, há vários vendedores informais espalhados pelas ruas e pequenos negócios de variadas áreas e classes. Visto isso, esse artigo pretendeu apresentar uma análise das estratégias de negócios informais e micro empreendimentos que são vigentes na cidade. Objetivou, analisar as ações estratégicas que influenciam e colaboram nas vendas de microempreendedores e vendedores informais, conhecendo as ações estratégicas utilizadas em vendas, verificando como se aplica o marketing nelas e apontando as ações mais utilizadas por estes. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e explicativa. De bases lógicas ligadas ao Método Dialético e Fenomenológico, onde os dados coletados foram trabalhados e apresentados por meio do Discurso do Sujeito Coletivo- DSC.

**PALAVRAS CHAVE:** Micro empreendedorismo, vendedores informais, estratégia, vendas.

**RESUMO:** A quantidade de micro empreendimentos e o aparecimento de negócios informais no mercado vêm crescendo nos últimos anos. Em praticamente todos os países, encontram-se pequenos negócios, formalizados ou não, que movimentam grande renda para a economia local. No Brasil, esses negócios estão muito presentes na economia, pois tornam-se, em muitos casos, a principal renda de muitas pessoas, movimentam postos de trabalho e também são espécies de rendas extras. Esse cenário ocorre com mais facilidade em virtude do forte empreendedorismo vigente na cultura brasileira. Sabe-se que, pela

**ABSTRACT:** The quantity of micro-enterprises and the burly arrival of informal businesses in the market have been growing in recent years. In almost all countries, there are small businesses, formalized or not, that move large incomes to the local economy. In Brazil, these businesses are present in the economy, as they become the main income of many people and move jobs, as well as can be species of suplementary income, depending on the breadth of the business. It is known that, because the versatility, creativity and constant changes in the country's political and economic scenario, entrepreneurship has made this Brazilian culture an expert in business creation. That is why there is a large number of micro and informal businesses in the country. In Manaus, where the research was conducted, there are several informal vendors dispersed throughout the streets and small businesses of many classes. Given this, this article intends to present an analysis of the informal business strategies and microenterprises that are in force in the city. It aimed to analyze the strategic actions that influence and collaborate in the sales of informal microentrepreneurs and sellers, knowing the strategic actions used in sales, verifying how marketing is applied in them and pointing out the actions most used by them. It is a qualitative, descriptive and explanatory research. Your logical bases linked to the Dialectic and Phenomenological Method, where the collected data were worked and presented through the Collective Subject Discourse – DSC.

**KEYWORDS:** Micro entrepreneurship, informal traders, strategy, sales.

### 1 | INTRODUÇÃO

A quantidade de negócios e empreendimentos de todos os tipos e características foi um acontecimento que se desenvolveu fortemente ao longo dos anos. As cidades, grandes ou pequenas, foram tomadas por ondas de micro empreendimentos em todas as zonas e bairros, em cada pedaço de terra, em centros urbanos ou pequenas comunidades. Em todo o lugar hoje existe algum tipo de empreendimento, formalizado ou não.

O micro empreendedorismo tem fortalecido a economia e o desenvolvimento do país nos últimos anos, e isso pode ser percebido pela enorme quantidade de negócios atualmente abertos. Nessa perspectiva, em uma pesquisa realizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, no estado do Amazonas lida-se com aproximadamente trinta e sete mil microempresas e seis mil de pequeno porte. Com isso, pode-se notar que os micros empreendimentos geram empregos e movimentam a economia regional exacerbadamente. Isto sem contar ainda com uma outra versão de empreendimento que é predominante na região: os negócios informais.

Os negócios informais, que são praticados por aqueles que não possuem os registros e cadastramentos para serem denominados como empresas, mas que

geram uma grande renda para si, são modelos de negócios bastante presente na realidade amazonense. Estes que vão desde os vendedores ambulantes aos artesãos presentes na cidade de Manaus e no Estado, tiveram seu surgimento há muitos anos atrás, em diversos lados do mundo.

Partindo-se, então, da predominância de microempresas e de negócios informais na cidade de Manaus, foi realizada a pesquisa acerca das estratégias utilizadas para as vendas destas duas classes. Demonstrando, então, quais as ações mais utilizadas e como se aplicam no mercado.

Dessa forma, comprehende-se como é aplicado dentro da realidade e do conhecimento desses empreendedores, os conceitos de estratégias e as suas relações com vendas, em uma visão aberta para as novidades e adaptações que são praticadas por estes empreendedores ao divulgarem seus produtos ou serviços, assim como a classe de vendedores informais. Pretendeu-se, assim, apresentar como as vendas são realizadas e como estes microempreendedores e vendedores informais adquirem valor para seus negócios, gerando sua permanência no mercado.

## 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O estudo acerca de estratégias de vendas envolve diversos aspectos do marketing e de vendas que convergem no objetivo de prospectar clientes, vender seus produtos ou serviços, bem como gerar lucro e valor para os negócios. Em função disso, ao falar de estratégias de vendas torna-se necessário abordar temas de gestão e de marketing voltado para a área de vendas, especificamente, em negócios informais e micro empreendimentos. Por isso, este artigo baseou suas referências em três áreas de estudo: Gestão Estratégica, Marketing de Vendas e Gestão de Vendas voltada para Microempreendedores e Vendedores Informais.

### 2.1 Gestão Estratégica

A gestão estratégica coloca em pauta objetivos e metas para obter resultados e a satisfação do cliente. Por isso, em uma ação de gestão estratégica é muito importante identificar como a organização se posiciona em relação aos seus concorrentes. Trata-se, então, de todas as ações, definições e identificações que visam à melhoria do desempenho e da vantagem competitiva para uma organização. As contribuições à compreensão da gestão estratégica têm adotado enfoques dos mais variados. A abordagem dos vários níveis de planejamento que uma empresa precisa para que possa ser administrada estrategicamente, a estrutura dos elementos do planejamento e da estratégia representada pelos 7s e dos 7c, a chamada competição pelo futuro, a sociedade da informação, as organizações que aprendem e o *Balanced Scorecard* (BSC) estão entre essas contribuições. (TAVARES, 2007, p. 40)

O processo da gestão estratégica analisa as forças e fraquezas internas e externas da organização, formula planos, executa-os e avalia-os. Gerando pontos fortes e fracos, que quando analisados compõem parte do processo de identificar estratégias para a organização. Os pontos fortes de uma organização são produtos de boa qualidade, do produto conhecido pelos clientes e uma boa gestão, sendo os pontos fracos contrários à esses fatores. Tornando- se, portanto, importante formular uma estratégia para lidar com as mudanças nas condições do mercado, visando favorecer a empresa e utilizar de todos os fatores fortes que houver, pois a auxilia na execução do plano de ações da organização.

Tavares (2007, p. 278) declara que para ter uma gestão estratégica bem-sucedida é necessárias três dimensões: Coordenação e integração dos esforços entre as áreas que precisam trabalhar juntas para implementa-la; Comprometimento de indivíduos e grupos para realiza-la. Todos os envolvidos necessitam comprometer-se com quem for estabelecido para realiza-la e Competência técnica e gerencial para equacionar e resolver problemas e coordenar a implementação das soluções. A gestão estratégica oferece uma perspectiva ampla para os funcionários e possibilita que seja entendido como a organização realmente funciona e como os fatores a influenciam. Por isso, uma estratégia bem desenvolvida torna- se imprescindível e precisa ser bem realizada. Portanto, o planejamento torna-se um aliado à gestão estratégica eficiente nas organizações.

## 2.2 Marketing de Vendas

O marketing de vendas trata-se de diagnosticar possíveis problemas no mercado, assim como detectar as necessidades humanas como resultado, vendas e clientes. Segundo Kotler e Keller (2012, p.4) o marketing é um processo social pelo qual os indivíduos e grupos obtêm o que necessitam por meio de criação, oferta e livre troca de produtos de valor entre si. Ao utilizar o marketing, a empresa obtém vantagens com o seu público alvo, por transmitir confiança através do produto ou serviço oferecido. Vale ressaltar que esse processo ocorre tanto nas empresas de grande porte como também em de pequeno ou trabalhados informais.

O marketing é um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação de oferta e troca de produtos de valor com outros, atendendo as necessidades da organização, dos indivíduos e do mercado, visto que suas aplicações também estão presentes em nosso cotidiano. (COBRA, 2011). O marketing apresenta conceitos que integram o seu sistema, visando o relacionamento entre fundamentos e o ambiente externo. Em qual, pode-se citar os 4P's de Jerome McCarthy, 4A's de Raimar richers e os 4C's do Prof. Robert Lauterborn. Todos estes fundamentos foram criados para atender o mercado

alvo e a relação da empresa com o meio ambiente, avaliando, assim, os resultados do marketing e seus objetivos.

Os fundamentos de 4P's, abreviação de “produto, ponto, preço e promoção”, de Jerome McCarthy, foram criados e estabelecidos para atender ao mercado alvo. O produto é um bem com a finalidade de atender as necessidades dos consumidores, tendo facilidade quando há um posicionamento junto com o mercado consumidor. O ponto (de venda) trata- se da escolha do ponto para o produto ou serviço, objetivando se estabelecer junto ao seu mercado consumidor, como por exemplo a escolha no canal de distribuição. O preço é definido por produto deve ser correto e estar no ponto e posse certos. A promoção, que é composto promocional do produto ou serviço, compreende a publicidade e as relações públicas realizadas para a divulgação do bem (COBRA, 2011).

Cobra (2011) diz que os 4A's dividem-se entre “análise, adaptação, ativação e a avaliação. É um fundamento que representa o mercado, como ao tratar da comunicação da empresa com o meio ambiente, e avalia os efeitos operacionais do conceito de marketing. A análise pretende atender as novas forças do mercado e suas interações; a adaptação é o processo de adequação das linhas de produtos ou serviços da empresa ao meio ambiente, identificado através da análise; a ativação está relacionada à distribuição, logística, venda pessoal e a comunicação; por fim, a avaliação é o processo no qual é controlado os resultados dos esforços de marketing, isoladamente e em conjunto.

E ainda que os 4C's são formados por “consumidor, custo ao consumidor, comunicação e conveniência. Todos têm como função atender as necessidades do consumidor interligados no processo das suas atividades, proporcionando para ambos os lados a satisfação e benefícios. Contextualizando ao mercado, microempreendedores, por exemplo, trabalham diretamente com a venda de produtos, que por sua vez desconhecem as teorias do marketing de vendas. O empreendedor utiliza técnicas adquiridas através das experiências e do cotidiano visando satisfazer o cliente, realizar a venda eficientemente, adquirindo, assim, lucro para seu negócio e retorno aos investimentos.

Kotler e Keller (2012), conceituam o marketing como o uso de canais diretos ao consumidor para obter e entregar bens e serviços aos clientes sem usar intermediários. Esse processo ocorre com uso de recursos, como a divulgação por marketing de por catálogo, sites entre outros. O uso do marketing proporciona vantagens tanto para a empresa quanto ao consumidor, pois atinge um número significativo de pessoas, permitindo interação entre estes. Isto possibilita aos profissionais de marketing medirem o retorno das campanhas, reconhecendo as mais rentáveis. Esta comunicação direta com o cliente, pode-se conceituar como marketing interativo, pois uma modalidade que visa maior contato.

Vale ressaltar também o conceito de “boca a boca”, no qual os consumidores usam a comunicação. É um fator eficaz para empresas de pequeno porte, pois sustenta um relacionamento mais pessoal e auxilia no crescimento em mídias sociais, incentivando a própria empresa a manter-se inovadora e relevante no mercado (KOTLER & KELLER, 2012).

Para realizar as atividades de acordo com os conceitos mencionados, a empresa necessita definir seus objetivos. Segundo Kotler e Keller (2012), o vendedor deve saber diagnosticar o problema do cliente e propor soluções capazes de ajudar a aumentar sua lucratividade. Diante disso, as tarefas a serem realizadas devem ser de “prospecção”, buscando os consumidores potenciais e indicações; definição do alvo, que trata-se de algo de suma importância ao iniciar e ao decorrer do processo das atividades de uma empresa; comunicação, isto é, a aproximação do cliente, o suporte de oferta de vários serviços aos clientes, a coleta de informações do determinada pesquisa no mercado; e a alocação, que visa atender aos clientes, suprindo suas necessidades e não provocando a sensação de ausência de algum produto ou serviço.

Tratando-se desses conceitos, é importante citar como os microempreendedores e vendedores informais utilizam estes recursos ao seu favor. Dependendo do ramo da sua atividade e de sua alocação, os vendedores ambulantes e artesãos, por exemplo, trabalham diretamente com os clientes, utilizando os processos do marketing na realização de venda ou compra, muitas vezes sem ao menos conhecer a definição. O alvo principal é o cliente, para isso usam variados recursos para vender e obter lucro, alinhando estratégias, planos e personalidade na oferta do serviço ou produto, no qual influenciará no resultado final.

### **2.3 Gestão de Vendas voltada para Microempreendedores e Vendedores Informais**

Vender trata-se de conduzir os clientes em uma jornada, adquirindo confiança e ajudando a identificar os requisitos, para assim melhorar a eficácia e proporcionar soluções às necessidades destes clientes (MACTEAR, 2012). Dessa forma, percebe-se que na gestão de vendas trabalha de maneira generalizada com todos os processos que auxiliam nas vendas de uma organização.

Mactear (2012) diz que

compreender vendas em termos profissionais é, portanto, uma competência fundamental não apenas para quem vende, mas também para qualquer um cuja função tenha impacto direto ou indireto no bem mais importante da empresa: seus clientes”

Mactear (2012) também diz que existem fatores que fazem, tipicamente,

com que uma venda dê errado, que são: longo lead time, contratação errada de funcionários, tentativa de vender um produto ou serviço inadequado, má liderança do gerente de vendas, falta de apoio, atrasos na entrega, ausência de processos de vendas implementados, falta de treinamento, ferramentas inadequadas ou de má qualidade e falta de planejamento de vendas. Pode-se ver que para os microempreendedores e vendedores informais, como os ambulantes e artesãos, a gestão de vendas também é importante e deve ser utilizada. Trata-se de uma comercialização moderna, onde pequenos comércios ou negócios informais competem, mesmo que pouco, com grandes e médias empresas, visto que apresentam quase os mesmos produtos, entretanto, mais direto com o cliente e com o mercado diário.

Estes empreendedores estão, inconscientemente ou não, desenvolvendo uma gestão de vendas que possibilita vender seus produtos e serviços periodicamente, conquistando clientes e fidelidade. Las Casas (2012) diz que a “comercialização moderna é a aplicação do conceito de marketing, que estabelece que as empresas devem procurar satisfazer os desejos e as necessidades dos consumidores.”

Sendo importante, nesta situação de modernidade, planejar e desenvolver uma boa gestão de vendas para lidar com as solicitações do mercado, o desejo dos consumidores e a constante mudança das necessidades, que, muito frequentemente, acompanham a moda ou a grande repercussão de determinado produto ou serviço. Las Casas (2012) diz ainda que existe uma forma de organizar as vendas por meio de um departamento de vendas, que deve conter território, clientes, produtos ou uma forma mista disso.

Tratando-se do mercado informal, muitos comerciantes acompanham as demandas populacionais e os lançamentos para adaptarem seus processos de venda ao que está em destaque. Situação que não ocorre em grandes empresas, pois o planejamento de venda é elaborado com bastante análise e antecedência, para assim lidar com todas as mutações do mercado possíveis sem influenciar nos resultados financeiros e nas metas da organização.

A gestão de vendas adapta-se de diferentes maneiras nos tipos de mercado, visando o mesmo fim: a realização de uma venda para alcance das metas organização. Para os microempreendedores e vendedores informais, a gestão de vendas é importante visto que é um setor caracterizado como um polo de negócios, com vantagens e oportunidades de interação entre o negócio e o cliente com forte potencial de vendas, mas também é um meio simples de agregar diversos tipos de produtos e serviços em um único lugar (GODOY ET AL, 2007)

“Micro empreendimentos contribuem para o crescimento econômico e para a erradicação da pobreza, através do trabalho independente, criação de empregos e riqueza e pela promoção do bem-estar geral dos cidadãos” (NYATHI & BENEDICT,

2017), sendo uma importante aposta desenvolver este mercado com uma boa gestão de vendas e promoção do conhecimento empresarial para aqueles que não o têm de maneira mais profunda, utilizando para isso de estratégias e operações de vendas tecnicamente elaboradas, encaixando-se na inconstância do mercado e acompanhando as inovações comerciais.

### 3 | METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo, que pretendeu, com os dados obtidos por entrevista, questionários e observação do modo de vendas, descrever a realidade da classe de microempreendedores e vendedores informais presentes pelas ruas das cidades, especificamente em Manaus. Possuindo as bases lógicas da pesquisa ligadas ao Método Dialético e ao Fenomenológico, visando uma interpretação integral da realidade contextualizada ao público alvo, bem como as experiências empresariais e sociais em seus empreendimentos. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas e observação direta com microempreendedores e vendedores ambulantes.

Segundo Pereira (2012) apud Bruyne et al. (1977), “metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento”. Visto isso, a metodologia que empregou-se nesta pesquisa, baseou-se em uma mescla entre a Pesquisa Survey e Pesquisa Ação, desenvolvendo com o auxílio destas uma análise sobre as estratégias de marketing de vendas utilizadas por micro empreendedores e vendedores informais.

Foram entrevistados 32 indivíduos, com um questionário composto de sete questões abertas, dentre comerciante se vendedores informais de todas as zonas da cidade de Manaus, visando uma parcela de representatividade das vendas locais. Dentre estes, estão incluídos, por exemplo, empreendedores do ramo de vestuário, produtos naturais, joias e semijoias, hortifrutti, maquiagem e estética e acessórios para aparelhos eletrônicos.

A coleta e tratamento de dados se realizou com base nos fundamentos do Método do Discurso do Sujeito Coletivo- DSC, desenvolvido por Lefrèvre & Lefrèvre. Os dados foram desenvolvidos utilizando-se do Software DSCSoft, que compactou e tratou as informações coletadas, dividindo-as em grupos de entrevistados e apresentando a ideia central.

Tal método pode ser conceituado como uma forma de metodologicamente resgatar e apresentar as RSs obtidas de pesquisas empíricas. Nessas, as opiniões ou expressões individuais que apresentam sentidos semelhantes são agrupadas em categorias semânticas gerais, como normalmente se faz quando se trata de perguntas ou questões abertas. (LEFRÈVE & LEFRÈVE, 2014)

A partir desta coleta de depoimentos, os resultados foram organizados conforme disponibilizado pela plataforma DSCSoft, que reúne e agrupa as respostas em uma ideia central. Visou-se disponibilizar as respostas ao problema da pesquisa de maneira que o DSC propõe, onde ficam próximas das opiniões como elas de fato são praticadas por coletividades de atores sociais. (LEFRÈVE & LEFRÈVE, 2014)

## 4 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os quadros a seguir apresentam os resultados computados e agrupados pelo software *DSCSoft* desenvolvido unicamente para tratamento de pesquisas realizadas com a metodologia DSC. Trata-se, então, da ideia central gerada a partir de agrupamentos de respostas inteiramente originais dadas pelos entrevistados. A partir disso, pode-se desenvolver uma análise dos resultados obtidos, conhecendo as estratégias de marketing e de vendas que a classe de microempreendedores e vendedores informais desenvolvem em seus negócios.

O quadro 1 apresenta as respostas à pergunta: Como você oferece seus produtos e chama atenção dos clientes para conseguir realizar suas vendas?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTA	IDEIA CENTRAL
1	Ah, a forma que eu uso é com a minha organização aqui da banca, né. É oferecer pra as pessoas que passa. É oferecer, porque se tu ficar calado, tu não vende nada e tem que fazer, né?	É com a minha organização aqui da banca. É oferecer pra as pessoas que passa.
2	Oferecer, né? Exposição da mercadoria. Ah, a gente chama, dá bom dia, boa tarde. Nós trata bem o cliente, né? Pra poder o cliente voltar, entendeu?	Exposição da mercadoria. Nós trata bem o cliente, né? Pra poder o cliente voltar.
3	Primeiro lugar tem que dar atenção pra eles, né? Tratar eles bem, oferecer descontos. Assim que eu trabalho, dou um pouco de desconto. Atender eles bem, atender eles com ignorância, eles não voltam.	Tem que dar atenção pra eles. Tratar eles bem, oferecer descontos.

Quadro 1- Oferecimento dos Produtos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesta pergunta, o objetivo principal foi compreender como ocorre a promoção dos produtos no mercado microempreendedor na cidade. As respostas agrupadas em cada grupo de entrevistados permitem, então, a percepção de que as técnicas de vendas estão muito envolvidas na imagem que produto o exposto passa para o cliente e no tratamento que ele recebe. Muitos comerciantes acreditam que o

bom atendimento proporciona a fidelidade do cliente, pois gera um retorno deste ao negócio. Portanto, o oferecimento dos produtos é marcado por sua exposição e pelo tratamento ao cliente.

O quadro 2 apresenta as respostas à pergunta: Você sabe o que são estratégias de vendas? Tem alguma para o seu negócio?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTAS	IDEIA CENTRAL
1	Como é? Estratégia de venda? A estratégia de venda é você ter um produto bom, de qualidade, né? Essa é a estratégia de venda.	A estratégia de venda é você ter um produto de qualidade.
2	Olha, no meu ponto de ver, a minha estratégia eu mesmo que faço, que é tratar bem o cliente, dar garantia da mercadoria pra poder se sentir à vontade. Na verdade, nunca fiz curso.	É tratar bem o cliente, dar garantia pra poder se sentir à vontade.
3	Na minha opinião é assim, dando desconto, conversando com o cliente, oferecendo o produto, "tendeu"? Eu acho isso, na minha opinião.	Na minha opinião é assim, dando desconto, conversando com o cliente, oferecendo o produto.
4	Acho que a estratégia é essa, ver o que a pessoa tá procurando em si e tentar colocar o máximo.	Ver o que a pessoa tá procurando.

Quadro 2 – O significado de estratégias de vendas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesta pergunta, procurou-se entender o que significa ter uma estratégia de venda na visão desta classe de microempreendedores e vendedores informais. Trata-se de uma questão importante de ser analisada, pois percebe-se, também, em que nível de conhecimento mercadológico estão os pequenos comerciantes da cidade, e do país, arriscando a generalização. Nota-se, então, que muitas pessoas adotam estratégias para seus negócios ainda que não saibam que estão fazendo tal coisa. Isto, porque a maioria acredita que seria necessário um curso para saber o conceito e aplicabilidade de tais conceitos, entretanto, percebe-se que para aprender sobre o mercado, não há forma melhor do que o vivendo.

O quadro 3 apresenta as respostas à pergunta: Você acha importante criar estratégias de vendas?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTAS	IDEIA CENTRAL
------------------------	-----------	---------------

1	Ahan, sei. Divulgação, né? Sim, bom, eu penso que sim, mas desde que as coisas comecem a melhorar, né? Isso, isso é porque, olha, se eu for colocar uma placa ou outdoor aqui custa dinheiro, então é preciso ter dinheiro.	Sim, mas desde que as coisas comecem a melhorar.
2	Sim, a estratégia eu procuro eu mesmo criar, né, entendeu? Agradar o cliente, conversar com ele, tendeu? Isso conta muito, as vezes as pessoas não querem comprar porque elas são mal atendidas.	Sim, a estratégia eu procuro criar.
3	Sim, ahan.	Sim.
4	Mais ou menos, é o que tento fazer. Um preço bom, não cobrar muito caro, passar no cartão pra melhorar, isso já é uma estratégia.	Mais ou menos, é o que eu tento fazer.

Quadro 3 – A importância de estratégias de vendas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

O objetivo principal nesta pergunta foi o de conhecer qual a importância que este grupo de empreendedores atribui ao lidar com estratégias traçadas para suas vendas. Como já visto, muitos deste não conhecem claramente o significado de um estudo estratégico do mercado em que atuam, entretanto, ainda sim acreditam ser importante, aplicando à maneira que se enquadra aos seus conhecimentos e recursos.

O quadro 4 apresenta as respostas à pergunta: Você acompanha as tendências do mercado dos produtos que estão sendo mais vendidos? Se sim, como você sabe dessas informações?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTAS	IDEIA CENTRAL
1	Oh, é... Tem que acompanhar, né? Porque tu tem que evoluir conforme vai evoluindo (os negócios). Vão modificando as meias, sutiã e é aquelas coisas, as coisas que vão inventando tem que colocar.	Tem que acompanhar, né? porque tu tem que evoluir conforme vai evoluindo (o negócio). Se não tu vai ficando para trás e não vai acompanhar.
2	Ahan, tem que anotar pra ver o que sai mais, que é pra poder você investir naquilo que sai mais.	Tem que anotar pra ver o que sai mais que é pra poder você investir naquilo que sai mais.
3	Ahan, tem que investir naquilo que sai mais.	Tem que investir naquilo que sai mais.
4	Claro, pela internet tudo o que tá na moda, eu pego.	Claro, pela internet pego tudo o que tá na moda.

Quadro 4 – O acompanhamento das tendências do mercado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesta pergunta, conhece-se como se dá o acompanhamento das tendências de mercado por parte dos comerciantes. Seja qual for o segmento, há a prática da pesquisa e percepção do que está sendo mais comercializado. Os vendedores informais presentes nas ruas da cidade são indivíduos que sempre tentam acompanhar a moda e recriar produtos famosos, vendendo-os por preços mais baixos. Portanto, os microempreendedores e vendedores informais entrevistados também acreditam ser importante acompanhar e recriar as modas existentes.

O quadro 5 apresenta as respostas à pergunta: Usa alguma ferramenta de mídia social para divulgar o seu negócio? Se sim, você acha que ajuda nas vendas?

<b>GRUPO DE ENTREVISTADOS</b>	<b>RESPOSTAS</b>	<b>IDEIA CENTRAL</b>
1	Não, não. Só aqui mesmo, só aqui mesmo. "Num" vendo pela rede social, não. Só aqui nessa bancazinha mesmo.	Não, não. Só aqui mesmo.
2	Não.	Não.
3	Não.	Não.
4	As vezes, eu passo no <i>whatsapp</i> , no <i>facebook</i> . Mas é muito difícil.	As vezes, no <i>whatsapp</i> , no <i>facebook</i> . Mas é muito difícil.

Quadro 5 – O uso de ferramentas de mídia social.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesta pergunta, o objetivo principal foi o de descobrir a relação dos entrevistados com as ferramentas de redes sociais disponíveis, bem como se estas auxiliam em suas estratégias e colaboram para a divulgação de seus negócios. Percebe-se, então, que a maioria dos entrevistados, comerciantes de pequeno porte, ainda têm o uso de redes sociais como algo muito distante da realidade de seus negócios. Muitas pessoas possuem dificuldades em relação à este tipo de marketing 4.0 como potencial estratégico para seus negócios.

O quadro 6 apresenta as respostas à pergunta: Quando você começou nesse negócio? Por que achou que vender esses produtos seria bom e rentável para você?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTAS	IDEIA CENTRAL
1	Bom, já foi bom. Hoje em dia “num” é bom não, por causa da crise, né? Somente isso. Já foi bom, hoje em dia realmente tira mal pra comer, porque dizer que vai vender e ganhar, eu não vou.	Já foi bom. Hoje em dia “num” é bom não. Somente isso, já foi bom, hoje me dia realmente tira mal pra comer.
2	Tem poucos meses aquim eu tô aqui é com pouco tempo. É, vender até que vende, é razoavelmente. Hoje a situação do jeito que tá, tá um pouco mais difícil, né?	Tô com pouco tempo. Vender, até que vende, é razoavelmente.
3	“Ixi”, já faz é muitos anos, nem lembro mais. Principalmente o que eu faço, que eu gosto de trabalhar muito com artesanato.	Já faz é muitos anos. Eu gosto de trabalhar muito com artesanato.

Quadro 6 – O início dos negócios.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Aqui, conhece-se o início dos negócios de pequeno porte dos entrevistados, porém representam muitas outras pessoas que entram no micro empreendedorismo. Ambas buscam por uma renda, sem conhecimento prévio na área e apostam no que têm maior afinidade e até talento. Esta é a realidade de muitos negócios na Região Norte e no Brasil, os indivíduos investem no que for mais fácil de conduzir ou que tenham mais proximidade e ao longo dos anos, talvez pela ausência de informação e investimentos para crescimento do negócio, acabam lidando com dificuldades de vendas. Ocorre que os negócios de pequeno porte muito pouco são planejados estrategicamente à priori. Entretanto, ainda há exceções de comerciantes que procuram inovar e melhorar seus produtos ou serviços.

O quadro 7 apresenta as respostas à pergunta: Qual seria sua sugestão para quem vai começar neste negócio?

GRUPO DE ENTREVISTADOS	RESPOSTAS	IDEIA CENTRAL
1	Ah, o que eu digo é assim, tem que arranjar um ponto com movimento e oferecer um produto bom e um preço também razoável. É porque, assim, existe muita concorrência, ai tu tem que oferecer um produto melhor do que o do teu concorrente.	Tem que arranjar um produto com movimento e um preço também razoável. Tem que oferecer um produto melhor do que o do teu concorrente.
2	Agora, agora eu vou lhe ser sincero, tá meio complicado mas é aquele, como eu falo, pra quem tá sem fazer alguma coisa, se a pessoa tiver força de vontade, é bem melhor do que ficar desempregado.	Tá meio complicado, mas como eu falo se a pessoa tá sem fazer alguma coisa, se a pessoa tiver força de vontade, é melhor do que ficar desempregado.
3	No momento agora tem que pensar muito bem antes de investir o seu dinheiro, né? Porque é meio difícil, ainda mais pra quem trabalha em loja alugada que não é a sua própria.	Tem que pensar muito bem antes de investir o seu dinheiro.

Quadro 7 – As sugestões para os iniciantes.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nesta pergunta, por fim, conhecesse os conselhos que estes microempreendedores e vendedores informais dão acerca do mercado em que atuam, uma vez que possuem experiência e vivência diária com os problemas e acertos de seus ramos, bem como os portes de negócio. Percebe-se, então, que empreender e cuidar destes tipos de negócios exige afeição pela área que se escolhe para trabalhar, um bom tratamento ao cliente, força de vontade e procurar sempre oferecer produtos e preços melhores que os dos concorrentes.

## 5 | CONCLUSÃO

Ao desenvolver da pesquisa, nota-se, então, que as estratégias de vendas são todas as ações pensadas e planejadas para a execução de uma venda de um produto ou serviço. E ainda, que este conceito é praticado por empreendedores e vendedores pelas ruas das cidades. O objetivo é comum à todas as classes de empreendimentos: vender para o cliente. Fazer com que o produto ou serviço seja necessário, chamando a atenção e fazendo adquiri-lo. Dessa forma, durante a pesquisa pode-se constatar diferentes formas de estratégias e aplicações desenvolvidos por microempreendedores e vendedores informais para alcançarem seus objetivos de venda. São pessoas que, em muitos casos, não possuem conhecimento técnico sobre o assunto ou nunca estudaram sobre, mas que agem de maneira estratégica e eficiente gerando retorno aos seus investimentos de negócio.

Há estratégias simples, outras mais elaboradas, que, entretanto, são

praticadas quase que massivamente pelos negociantes, pois a proximidade dos negócios e de vendedores na cidade é uma característica forte, o que gera o aprendizado a partir da observação das práticas. Como exemplo está a estratégia de “puxador”, que se localizam em frente a lojas e restaurantes no centro da cidade. O puxador é designado para selecionar possíveis clientes e apresentar rapidamente alguns produtos e ofertas do negócio, onde o cliente, se interessado, é levado a visitar o local. É uma estratégia que envolve abordagem ao cliente, contato direto e apresentação do produto em um curto período de tempo.

Existem as estratégias clássicas focadas em disponibilizar grandes promoções, descontos e crediário próprio, por exemplo. São práticas adotadas há anos e que ainda geram bons resultados aos empresários, microempresários e até aos vendedores informais, que aproveitam grandes promoções e as seguem ao oferecer seus produtos. Isso colabora para a reflexão de que estratégias diferenciadas são importantes, porém manter antigas também. Tudo depende da necessidade do cliente e o que ele está a procura. A classe de micro e informais negócios é uma classe de grande quantidade presente na cidade. Praticamente em todas as zonas existem um “polo” de negócios focados que competem entre si e com a informalidade, está que é encontrada desde semáforos até terrenos pouco movimentados ou barrentos espalhados pela cidade. A medida que um novo espaço urbano surge, um novo negócio também.

Ainda quanto as estratégias, verifica-se que os negócios dos entrevistados e de praticamente todos os comerciantes da categoria, giram em torno do tratamento ao cliente e da promoção em mídias sociais, sendo, então, os pilares do micro negócio atualmente. Existe a estratégia de amostra do produto, que é uma das formas mais eficientes de convencer um cliente que não estava interessado no produto a levá-lo. Isso ocorre, por exemplo, em feiras e supermercados, onde a maioria dos comerciantes disponibilizam amostras de frutas, queijos e outros. Portanto, a amostra é uma modalidade estratégica que atrai o cliente ao fornecer um protótipo do seu produto, semelhantemente à práticas de MVR em startups, por exemplo.

Tratando-se do vendedor informal pode-se afirmar, então, que este assume uma postura de administrador de negócios e de corpo operacional ao mesmo tempo, pois planeja, seleciona e atende os clientes. O mercado informal desenvolve estratégias que giram em torno de um bom atendimento ao cliente e promoções. Fazendo com que o cliente obtenha o produto ou que retorne com a intenção de comprá-lo em outro momento. Martins et al (2009) dizem que “hoje, as empresas, para sobreviverem num ambiente altamente competitivo, devem observar cada vez mais qual a percepção dos seus clientes em relação à empresa”. Por isso, a estratégia de atenção redobrada para os clientes que a classe informal, e a microempreendedora, desenvolve auxilia em suas vendas.

As estratégias de vendas no varejo e atacado, que é conhecido principalmente, em grandes negócios e varejistas, é uma outra forma de convencimento do cliente em potencial.

Pode-se entender como uma estratégia de “equilíbrio de preços”. A possibilidade de desconto é algo que chama a atenção do cliente, mesmo que ele ainda não queira comprar. Tal estratégia, para os comerciantes, é compensadora, visto que equilibram seus investimentos em produtos ao comprar mais caro um produto X e mais barato um produto Y. São estratégias que poderiam ser utilizadas em outros ramos de negócios de médio porte, bastando a adaptação à realidade da organização e às pessoas que trabalham nela. A estratégia da amostra, por exemplo, pode ser utilizada como uma aula experimental em uma academia. Então, dessa forma, pode-se dizer que as estratégias de vendas dependem da visão do gestor sobre o que pode realizar na sua organização.

As estratégias de vendas giram em torno não só das vendas, mas também do planejamento, treinamento dos funcionários, análise do mercado, adaptabilidade entre outras coisas. De acordo com Martins et al (2009) existem, então, seis fases para realização de uma venda. A primeira é a fase da pré-abordagem, onde conhece-se o cliente e realiza-se a apresentação pessoal. A segunda é a abordagem, onde é visto como abordar o cliente e os tipos de abordagem para isso. A terceira é o levantamento das necessidades, onde investiga-se o que o cliente necessita e desenvolve-se empatia por essa necessidade. A quarta é a apresentação do produto, onde divulga-se o produto e tentasse convencê-lo a levar. A quinta é o fechamento, onde a venda é fechada e a sexta é a pós-venda, onde desenvolve-se métodos e técnicas para contato pós-venda com o cliente.

As técnicas de vendas giram em torno, também, da realização, conhecimento e promoção de marketing. Muitos desses comerciantes não sabem, porém realizam muitas ações marketing em seus negócios. A forma como divulgam em redes sociais, panfletos, listas de e-mail e de contatos, amostras de produto, tratamento com o cliente, por exemplo, são técnicas são estudadas pelos conceitos de marketing e ajudam a atribuir valor à esses negócios. A pesquisa desenvolvida com os micros empreendimentos e vendedores informais possibilitou um conhecimento acerca da realidade dos micros negócios em Manaus. Percebeu-se que muitos comerciantes iniciam seus negócios sem nenhum conhecimento prévio sobre gestão ou vendas, e ao longo do tempo desenvolvem-no, adquirindo experiência sobre as mais diversas áreas. Entretanto, há ainda muitos perfis estagnados no tempo e que não procuraram ou procuram crescer, apresentando dificuldades em seus negócios.

Hoje é imprescindível acompanhar a tendências, as novidades do mercado e saber divulgar seus produtos, pois o número de empreendedores cresce exacerbadamente e estes novos, muitas vezes, já entram no ramo com estudo e

conhecimento sobre a área. A competitividade hoje não é só em grandes negócios; nos de rua, de galerias, centros comerciais e feiras também existe. Por isso, torna-se necessário a atualização constante, a promoção de produtos de qualidade e diferentes, bem como definir estratégias e executá-las. É necessário conhecer seu concorrente e, principalmente, seu cliente. Inovar e mudar o layout das lojas e dos produtos, apostar em conforto, qualidade no atendimento e no contato pós-venda. Tudo isso faz-se necessário para um negócio gerar bons resultados e retorno aos donos.

As estratégias de vendas sempre foram necessárias, mas hoje são essenciais. Sem uma estratégia bem definida, treinamento e estudo sobre o negócio, os gestores destes negócios sentirão muita dificuldade. Deve-se enxergar o negócio com alma de gestor, de administrador e desenvolver isso. Muitos comerciantes não se enxergam como donos ou como gestores, principalmente no início de seus negócios, como visto na pesquisa (Quadro 6), o que o prejudica nos resultados de seus negócios. Pois quando se adquire a visão de dono, passa-se a querer cuidar e realizar tudo o que for preciso para aumentar o lucro e o reconhecimento sobre a imagem do negócio. A cultura do micro empreendedorismo no Brasil e, principalmente na região norte, ainda enfrenta preconceitos e barreiras. Muitas pessoas não veem seus negócios como algo que deveria ser administrado corretamente, além de ser apenas uma renda para suas famílias. Nesta pesquisa, constata-se que a grande parte dos participantes têm seus negócios visando uma possibilidade de renda extra ou, ainda, a perspectiva de que apresentando um lucro considerável não é preciso crescer e expandir. Há, claro, exceções e negociantes com grande vontade de crescer, que desenvolvem boas e rentáveis estratégias envolvendo atendimento e contato pós-venda que esses nem ao menos conhecem tais conceitos. Os vendedores informais das ruas e galerias da cidade são um grande exemplo dessa dedicação e aspiração ao crescimento. Trata-se deste sentimento empreendedor que precisa ser irradiado na cultura microempreendedora brasileira e regional. É necessário que as pessoas entendam que o trabalho que desenvolvem são importantes e podem expandir. O micro empreendedorismo é uma grande renda para a economia local e do país e isto pode ser notado com constantes feiras e bazares que tomaram conta do mercado atualmente.

Empreender, atualmente, necessita de estudo, treinamento e execução. Superar os desafios, sair da zona de conforto e ver o mundo dos negócios disponíveis para se viver. A internet auxilia em muito nisso, pois nela pode-se encontrar dicas e material de apoio suficientes para transformar um cidadão comum em um gestor eficiente. Além de que a internet e as redes sociais têm desenvolvido um novo modelo de marketing, apresentando novas formas de estratégias, apresentando o produto e serviço para os clientes com maior facilidade e com a chance de expansão muito

maior.

Portanto, o objetivo desta pesquisa foi o de apresentar quais as ações estratégicas desenvolvidas pela classe microempreendedora e informal da cidade de Manaus, entretanto, passível de reflexão e análise para qualquer região do país, visto que os traços dos negócios são muito semelhantes. Em toda região e cidade há um centro comercial de grande circulação, grande quantidade de micro negócios e informalidade. Por fim, as estratégias de vendas e todo o marketing desenvolvido pelos negócios desta pesquisa possibilitam a compreensão acerca do que realmente trata-se o mercado manauara, e até o brasileiro. Conhece-se quais as necessidades, desejos e demandas dos clientes, bem como enxerga-se o desafio que é empreender em meio à competitividade de pequenos e médios negócios.

## REFERENCIAS

- Babbie, E. (2003). **Métodos de Pesquisa de Survey**.2<sup>a</sup> reimpressão. Editora UFMG.
- Cobra, M. (2011). **Marketing Básico**. 4.ed. EditoraAtlas.
- Gil, C. (2010). **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora atlas5<sup>a</sup> ed.
- Kotler, P., Keller, K. (2012). **Administração de Marketing**. 14.ed. São Paulo: Pearson Education.
- Las Casas, A. (2012). **Administração de Vendas**. 8. Ed. – 7. Reimpr. – São Paulo: Atlas.
- Lefrèvre, F., Lefrèvre, A. (2014) **Discurso do Sujeito Coletivo: representações sociais e intervenções comunicativas: Relato de experiência**.
- Mactear, J. (2012). **Vendas: conceitos essenciais que fazem a diferença**. São Paulo: Saraiva.
- Martins, C., Schwartzer, A., Ribeiro, P. (2009) Técnicas de vendas. Editora: FGV.
- Nyathi, M., Benedict, O.(2017) An analysis of bookkeeping practises of micro- entreprenurs in the retail clothing industry in cape town, south africa. Journal of entrepreneurship and organization management.
- Pereira, J. (2012). Manual de metodologia de pesquisa científica. Editora atlas S.A. 3<sup>a</sup> edição.
- Tavares, M. (2007) Gestão estratégica. Editora Atlas.
- Severino, A. (2007) Metodologia do trabalho científico. 23 ed. Rev. E atual. Cortez Editora.

## VIABILIDADE DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA TENDA DO SENHOR EM SÃO BENTO/PB

Data de aceite: 20/01/2020

### **Edicleyson Medeiros de Souza**

Graduado em Administração pela Faculdade Católica Santa Teresinha

### **Leandro Aparecido da Silva**

Mestre em Administração e professor da Faculdade Católica Santa Teresinha

### **Pablo Phorlan Pereira de Araújo**

Especialista em Administração e professor da Faculdade Católica Santa Teresinha

### **Salmo Batista de Araújo**

Especialista em Ciências Contábeis e professor da Faculdade Católica Santa Teresinha

### **Nataly Inêz Fernandes dos Santos**

Especialista em Administração e professora da Faculdade Católica Santa Teresinha

### **Sonia Azevedo de Medeiros**

Mestre em Pedagogia e professora da Faculdade Católica Santa Teresinha

**RESUMO:** A gestão de estoque durante anos foi negligenciada pelos gestores empresariais, contudo, esta é vista como ferramenta essencial para o comércio, já que uma boa administração de estoques auxilia na organização empresarial e no seu desenvolvimento. Neste contexto, essa pesquisa traz a problemática, como resolver a dificuldade de gestão de estoques da empresa Tenda do Senhor, por meio da elaboração de um

sistema de informação voltado para o controle de estoques? Tendo como objetivo principal desenvolver um sistema de informação de gestão de estoques, buscando solucionar as principais dificuldades de controle de estoque da empresa Tenda do Senhor. Foram utilizadas durante a pesquisa as seguintes temáticas como designo para expor a finalidade do assunto em questão: como se dá a gestão de estoque e a sua história, quais são as características de uma administração de sistemas de informação, e com isso foi analisado como ocorre o processo de mudança em três aspectos diferentes, o planejamento, a necessidade e a urgência, utilizou-se como temática as dificuldades e benefícios que um sistema de informação voltado para o estoque poderá trazer para as empresas. Foi também necessário à utilização de alguns instrumentos para a pesquisa como a coleta de dados, revisão bibliográfica e análise informal. Por fim, foi desenvolvido um sistema de informação e aplicado junto a empresa, bem como uma entrevista voltada para verificação e confirmação da eficácia da ferramenta desenvolvida, a entrevista tem aspectos qualitativos e foi composta por perguntas subjetivas para o melhor entendimento da gestora.

**PALAVRAS-CHAVE:** Controle de estoques; Gestão; Sistemas de Informação.

**ABSTRACT:** Business managers have neglected inventory management for years; however, it seen as an essential tool for trading as good inventory management assists business organization and development. In this context, this research brings the problem, how to solve the inventory management difficulty of Tenda do Senhor company, through the elaboration of an information system focused on inventory control? With the main objective to develop a stock management information system, seeking to solve the main inventory control difficulties of the company Tenda do Senhor. The following themes used during the research as designate to expose the purpose of the subject in question. How is the inventory management and its history, what are the characteristics of an information systems administration, and with this was analyzed how it occurs The process of change in three different aspects, the planning, the need and the urgency, was used as a theme the difficulties and benefits that a stock information system may bring to companies. It was also necessary to use some research instruments such as data collection, literature review and informal analysis. Finally, an information system developed and applied to the company, as well as an interview aimed at verifying and confirming the effectiveness of the tool developed. The interview features qualitative aspects and was composed of subjective questions for the better understanding of the manager.

**KEYWORDS:** Inventory control; Management; Information Systems.

## 1 | INTRODUÇÃO

Embora o mercado de artigos religiosos seja por muitas vezes um mercado esquecido, ou menosprezado pelos empreendedores, pode-se encontrar nesse nicho de mercado, uma boa oportunidade de negócio a ser explorado, como os dados comerciais e estatísticos podem mostrar.

De acordo com o estudo (IBGE, 2010), “Economia das Religiões” realizado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, com base em dados do Instituto Brasileiro de Geografia – IBGE e estatística, 94% dos brasileiros declararam seguir uma crença. As que têm mais seguidores são a católica e a evangélica, com 139,2 milhões e 43,6 milhões de adeptos, respectivamente.

Esse público realiza feiras e eventos no país e movimenta a economia com a construção e a decoração de templos e igrejas; instalação de sistemas de segurança; vendas de CDs, DVDs; shows de padres e de músicos gospel; assim como no geral em relação à venda de artigos religiosos.

Embora esse mercado possa ser muitas vezes esquecido ou não valorizado, os comerciantes acabam enfrentando dificuldades, principalmente com o crescimento do negócio, já que o mesmo conta com negócios com uma variedade enorme de

produtos de diferentes categorias, é sempre necessário que neste tipo de organização, também exista um bom controle de estoque.

A necessidade de estoque embora sempre tenha sido uma prioridade do homem para a idealização de um bom desempenho nas atividades, nem sempre foi tão fácil de realizar essa tarefa, por isso sempre existem estudos e aperfeiçoamentos para um melhor controle de estoques, e embora o homem tenha sempre desenvolvido boas técnicas para isto, começou a existir, não só para os homens, mas para as empresas também, a necessidade de se haver um melhor controle deste estoque.

A pesquisa traz como problemática: Como resolver a dificuldade de gestão de estoque da empresa Tenda do Senhor, por meio da elaboração de um sistema de informação, voltado para o controle de estoque? Esta problemática, com base nas necessidades encontradas na empresa estudada, busca entender como um sistema de controle de estoque poderá ajudar na organização de uma empresa, assim como desenvolver um sistema de informação que possa suprir essas necessidades.

Este trabalho tem como objetivo geral, desenvolver um sistema de informação de gestão de estoque, buscando solucionar as principais dificuldades de controle de estoque da empresa Tenda do Senhor. Para o alcance desse objetivo, delineou-se como objetivos específicos identificar as principais dificuldades da empresa Tenda do Senhor, no Setor de estoque, com base em análise informal e opinião do gestor. Desenvolve uma ferramenta de sistema de informação para controle de estoque, com o intuito de suprir as carências da empresa. Aplicar o Sistema de Informação na organização, em forma de protótipo, afim de comprovar que o mesmo é apropriado para a gestão de estoque da organização. Verificar a satisfação da ferramenta desenvolvida, perante a gestora da organização.

Essa pesquisa abordará as contribuições que a implantação de um sistema de controle de estoque poderá trazer a empresa “Tenda do Senhor”, e o valor de uma gestão de estoque bem elaborada, através de um sistema de informação, desenvolvido para a organização, buscando assim entender e identificar as contribuições e melhorias que o mesmo poderá trazer para uma organização, independente do seu nível empresarial e do seguimento, pois cada vez mais o controle de estoque tem se tornado uma ferramenta competitiva, para um mercado tão concorrido.

## 2 | GESTÃO DE ESTOQUE

Com base na história humana, sempre existiu a necessidade de estocar e de guardar produtos os quais eram de pertence próprio, seja pra sua própria sobrevivência ou como garantia futura, eles foram feitos para diferentes recursos, sejam eles, alimentos, ferramentas de trabalho ou de construção, já que nem todos os produtos estão disponíveis em todas as épocas do ano, e nem sempre estaria

disponível no momento de necessidade, o que exigiu que começassem a usar do estoque ou procurar maneiras de se estocar, como também conservar estes produtos, e assim não se tornarem diferente para as empresas (Garcia et al., 2006).

Accioly, Ayres e Sucupira (2008), comentam que embora não exista registros históricos, o mundo possui registros reais, visíveis e tangíveis que resistiram ao tempo e que comprovam o grau de planejamento de matérias utilizadas pelos povos antigos, um dos maiores exemplos são as pirâmides no Egito, como também outras grandes maravilhas no mundo, assim como a Travessia dos Alpes por Aníbal, que tinha cerca de 40 mil soldados.

Segundo Accioly, Ayres e Sucupira (2008), esse evento aconteceu em 1880, que foi o Arsenal de Veneza, que possuía um enorme conhecimento na construção e fornecimento de navios, na qual apresentou o primeiro sistema complexo de controle de estoques e produção. O estoque está presente em todo o tipo de organização, como também no dia-a-dia das pessoas, ele pode ser considerado como uma prática, uma ferramenta ou um lugar físico da empresa, mas gerir ou controlar o estoque acaba muitas vezes causando certa dor de cabeça para os empresários.

Dentro desta perspectiva, os gestores necessitam conhecer primeiramente os valores quantitativos de seu estoque de acordo com sua demanda, como o tipo de produto que comercializa, as suas condições de se ter um estoque volumoso ou não, e por fim deve controlá-lo de maneira mais acertada, caso contrário um mau controle pode trazer alguns problemas para a empresa, por isto é necessário uma boa gestão de estoque (Garcia et al., 2006).

Hoje não basta só ter um pequeno conhecimento sobre o estoque da empresa, mas deve possuir um controle pleno, e é assim que muitas pequenas empresas ou empresários sem formação alguma acabam sofrendo, pois embora eles saibam o básico do estoque, não o usam ao seu favor, e são nos pequenos erros e problemas ocorridos, por não usar ele a favor, que muitas empresas acabam indo à falência ou simplesmente sumindo do mercado em que se encontram (Tachizawa & Faria, 2007).

### **3 I OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, A GESTÃO DE ESTOQUE E A COBRANÇA DOS CONSUMIDORES**

Segundo Bosic, Stankovic e Rogic (2014) pesquisas da atualidade têm-se voltado à melhoria quantitativa, redesenho e otimização dos processos e resultados principalmente do ponto de vista de sistema de informação. No entanto, estudos sobre questões de gestão de estoque devem estar mais orientadas para a visão de processos da demanda na cadeia.

Vassen, Meuwissen e Schelleman (2013), afirmam que os gestores necessitam

atualmente de acessos rápidos a todas as informações, no momento que necessitam para tomada de decisão da organização, pede ainda que o leitor imagine uma sala administrativa onde necessitam decidir a quantidade de compras de um produto rapidamente, pois dentro de uma hora, uma ótima promoção irá acabar. Porém não possui um sistema de informação automatizado e todos os dados que a empresa pode adquirir são manuais e estão completamente embaralhados, não estão com um único funcionário e muito menos devidamente contabilizado.

Observa-se com isso a importância da utilização de um bom sistema de informação empresarial, constatando na passagem anterior descrita pelos autores, os vários problemas advindo da falta de um sistema de informação. Porém nem sempre será tão fácil para os empresários identificarem tais vantagens e benefícios que o sistema de informação poderá trazer, talvez por estarem presos a antigos paradigmas, e embora muitos cheguem a visualizar essas vantagens, não é fácil mudar e aceitar uma outra realidade jamais vista ou imaginada na organização (Vassen, Meuwissen & Schelleman, 2013).

## 4 | AS DIFICULDADES E BENEFÍCIOS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO VOLTADO PARA O ESTOQUE

O processo de implantação de um sistema de informação em uma empresa pode ser bastante complexo, engana-se quem acha que os problemas de uma solução serão resolvidos com uma receita mágica, não é assim, é preciso planejar. Batista (2012) mostra como solução para os problemas o modelo de cone invertido para auxiliar na identificação, escolha de um sistema e a sua implementação, este modelo se divide em cinco fases: analisar, compreender, selecionar, projetar e implementar.

Batista (2012) ainda comenta que a organização empresarial deve realizar um estudo alinhado do problema, a investigação e as reais condições da empresa, sendo este um fator crucial no processo, pois de nada adianta pensar em algo grandioso que vai resolver rapidamente o problema se as condições da empresa não possibilitam esta ferramenta, o que colocaria a perder o planejamento. O autor ressalta que a solução de um problema só se dará quando a empresa tomar a decisão de resolvê-lo e para isto é necessário um projeto bem rico em detalhes e minucioso nas decisões, esta quarta fase do cone invertido, se divide em mais dois grupos, o projeto lógico e o projeto físico.

É neste momento que cabe ao gestor fazer um bom planejamento, e uma boa implementação, voltado para um sistema de informação que se volta para o controle de estoque que ele começará a identificar os benefícios que ele poderá trazer para a organização. Graeml (2003) mostra alguns benefícios que um sistema de informação poderá trazer a organização, no âmbito estratégico, ele comenta que ajudará no

suporte de estratégias de negócios, na flexibilidade e na disponibilização de opções futuras, já que estas poderão ser vistas antecipadamente pelo gestor.

Embora muitos ainda acreditem que não precisam mudar ou até saibam que deve mudar o planejamento deve sempre ser constante, não só se planeja uma única vez e esse planejamento será sempre eficaz, as coisas mudam, as circunstâncias também e é necessário se adaptar a elas. Mais importante que o resultado final deste planejamento estratégico, deve ser o seu desenvolvimento, o plano sempre deve ser desenvolvido pela organização e não somente para a organização, mas nem sempre conseguir com que a empresa se interesse por tal planejamento será tão fácil (Pize, 2017).

Inserir a organização neste processo possibilita em um bom resultado final, conhecimento sobre o assunto, a ser visto, e necessidades, que não são vistas por quem está de fora da organização, como pode garantir resultados que atendem as necessidade reais da organização.

## 5 | MÉTODO

Foi necessário durante a elaboração do trabalho uma revisão e um estudo mais aprofundado sobre gestão de estoque e sistemas de informação. Através do aprofundamento dos conteúdos foi possível realizar análises informais da organização através de uma entrevista com gestora. De posse dessas informações, os pesquisadores sentiram a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta que pudesse auxiliar na gestão do controle de estoques da empresa, já que esta era a principal dificuldade da organização. A partir dos dados obtidos elaborou-se uma ferramenta, para que a mesma pudesse suprir o que se era esperado pela organização.

A ferramenta foi implementada durante um período com o intuito de comprovar a sua eficácia, para isso foi escolhido 10 produtos na organização, para que pudesse ser feito registro e controle dos mesmo. Por fim, realizou-se uma nova pesquisa, direcionada a gestora da empresa, para saber se os resultados da aplicação da ferramenta corresponderam as expectativas.

A pesquisa realizada neste trabalho é considerada qualitativa, pois visa dar a liberdade do entrevistado, responder as questões sem a indução das mesmas. Apresenta caráter exploratório, buscando detectar maiores informações a determinado assunto a ser explorado e resolvido. A análise possui natureza aplicada, objetivando gerar conhecimento para a aplicação prática, dirigida a solução de problemas específicos (Andrade, 2018). Matias-Pereira (2018) diz que “nessa modalidade de estudo busca-se descobrir se existe ou não um fenômeno. Um estudo exploratório deveria ser considerado sempre como o primeiro passo na investigação”.

A pesquisa foi realizada na empresa Tenda do Senhor que tem o significado de lugar de encontro (tenda) foi também em homenagem a Padre Léo, da Canção Nova, e da comunidade Betânia em Cachoeira dos Índios, o mesmo faleceu no ano de início da empresa Tenda do Senhor, em 2007, Padre Léo possuía um programa as segundas-feiras pela Canção Nova, chamado Tenda do Senhor. Hoje localizada na Rua Francisco de Paula Saldanha, nº 118, no centro da cidade de São Bento, no estado da Paraíba.

Para realizar a coleta de dados na organização, foi necessário um planejamento de como iria ocorrer tal coleta, e quais ferramentas seriam aplicadas, de acordo com as exigências dos pesquisadores, e de que maneira essas ferramentas poderiam assim contribuir com a pesquisa, necessitando de um estudo apurado de quais ferramentas utilizar.

Conforme Mattar (2012) as atividades de coleta de dados devem ser planejadas e monitoradas de maneira detalhada, para que dessa forma consiga-se obter dados de qualidade, conforme o custo e período previsto. Sendo assim, fatores de extrema importância para o alcance do objetivo da pesquisa. Utilizou-se métodos informais de observação para levantamento de determinados dados de importância para a pesquisa no período de 08 de março à 20 de junho de 2018, atuando nas mais diversas áreas da organização.

Com base nas necessidades encontradas na organização, desenvolveu-se um sistema de informação, modelado via planilhas eletrônicas, para se possuir um melhor controle de estoque. Este foi testado durante um período de 15 dias na organização. Por fim, realizou-se uma entrevista com a gestora, buscando comprovar a eficiência do sistema desenvolvido.

Conforme cronograma de implementação e validação, durante o período de 14 de novembro a 28 de Novembro de 2018 foi implementado na organização a ferramenta desenvolvida por um dos pesquisadores, a fim de testar e comprovar a sua eficácia para a empresa. Por fim foi realizada novamente outra entrevista no dia 29 de novembro de 2018, buscando saber o nível de satisfação da utilização pelo usuário.

## 6 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

O estudo precisou de 3 etapas para poder ser concluído, a primeira etapa iniciou em um estágio que teve duração do dia 08 de março de 2018, e encerrou-se dia 20 de Junho do mesmo ano. Ao término o estagiário, realizou-se uma pesquisa, que estará detalhada abaixo, onde mostrou-se a necessidade de um sistema de informação para buscar melhorar o controle de estoque.

No segundo ponto da pesquisa, foi o desenvolvimento de uma ferramenta de

controle de estoque através do software da Microsoft, o Excel® versão 2010, que visa satisfazer as necessidades da organização. Por fim existe a pesquisa pós-aplicação de ferramenta, afim de que com base nela, entende-se a eficácia da ferramenta para a empresa.

No dia 25 de Maio de 2018, durante o período de estágio realizado por um dos pesquisadores na organização foi realizada uma entrevista com a gestora da empresa Tenda do Senhor, a senhora Zélia Lúcio, a fim de comprovar a importância do estágio realizado, mostrar a necessidade de uma ferramenta para controle de estoques. Para que a entrevista fosse realizada foram elaboradas questões subjetivas para que a empresária respondesse de forma positiva ou negativa, comprovando a finalidade do estudo.

A entrevista buscou saber como o proprietário realiza o controle de estoque da empresa atualmente e se a proprietária possui um controle total do estoque da organização. Como resposta obteve que: “tenho controle de algumas mercadorias por escrito.” Em relação à segunda dúvida da primeira pergunta a mesma respondeu que: “Não, tem mercadoria que às vezes nem sei que tenho”.

Observa-se que mesmo existindo um controle de estoque feito a mão, e embora a gestora tenha trabalhado assim durante toda a historia da organização, essa técnica adotada pela mesma mostra-se ineficaz, já que não abrange todo o estoque e acaba sendo insuficiente ao ponto que a mesma relata que tem produtos que nem sabe que possui, por esta falta de um melhor controle.

Accioly, Ayres e Sucupira (2008), dizem que é possível embora exista hoje muitas tecnologias que podem até serem consideradas bem sofisticadas dentro das organizações, algumas ainda utilizam de processos de controle de estoques ultrapassados, se olhados de um ponto de vista moderno, mas que podem ser suficientes para a organização. Porém é necessária a empresa saber quebrar os antigos paradigmas e entender a hora certa de se adaptar a outras realidades, se a atual não é suficiente.

Na sequência buscou saber se a gestora possuía conhecimento a cerca de controle de estoque, perguntando se a mesma sabia qual importância o controle de estoque poderia trazer a sua organização, ela respondeu: “Facilitar compra e venda”. Mostrando que a mesma reconhece que o sistema de controle de estoque poderá trazer uma melhor facilidade nas vendas e nas compras da sua empresa.

Pozo (2004) “É notório que todas as organizações de transformação devem preocupar-se com o controle de estoques, visto que desempenham e afetam de maneira bem definida o resultado da empresa”. Essa afirmação do autor, só confirma o que a proprietária respondeu, pois ela é ciente que o controle de estoque, embora não utilize, afeta de maneira positiva, ou até mesmo negativa, quando não é utilizada da maneira certa.

Indagou-se a gestora se a mesma já havia deixado de vender algo por não possuir um controle de estoque eficaz, ela respondeu da seguinte forma: “já, muitas vezes respondo ao cliente que está faltando e acabo encontrando dias depois no estoque”. Desta forma, confirma-se quão importante é um sistema de controle de estoque para a organização, e como ele poderá auxiliar no processo de venda da empresa.

Polloni (2000) comenta que, “O recurso mais importante para o Sistema de Informação é com certeza o banco de dados, que comporta a interligação entre arquivos e promove a obtenção de respostas rápidas e ágeis dos dados”. Sim é através desse banco de dados que os sistemas proporcionam que a proprietária poderá proporcionar um melhor atendimento ao cliente, garantindo uma satisfação e fidelização do mesmo.

Na quarta indagação feita, buscou-se saber quais eram as principais dificuldades que a gestora encontrava na empresa devido a falta de controle de estoque. A mesma respondeu: “as vezes compro mercadorias que já posso e como disse anteriormente deixo de vender pela falta de controle”. Deixando claro para a mesma e para a pesquisa, os problemas que a falta de controle pode trazer para uma organização e para a empresa pesquisada.

Polloni (2000) ainda traz em seu livro que as principais finalidades destes sistemas de informação voltados à gestão de estoque, buscam organizar ou solucionar essas situações, e aquilo que de início parece um gasto desnecessário, que seria a implementação, passa a ser visto como investimento, já que os sistemas irão proporcionar uma segurança e uma certeza, para esses momentos.

Na quinta pergunta indagou-se quais seriam as principais barreiras que existiam para a implantação de um sistema de controle de estoque na empresa Tenda do Senhor, a entrevistada respondeu que seria: “a dificuldade de lidar com tecnologias e o difícil registro de todas as mercadorias existentes, para o sistema”.

Analizando esta resposta identifica que a principal dificuldade para a organização, seria devido a empresária não estar tão aberta às novas tecnologias que poderiam auxiliar a mesma no controle de estoque. Graeml (2003) fala que, “As novas formas de tecnologia inevitavelmente mudam o modo de as pessoas se mobilizarem para o trabalho, assim como as habilidades e comportamentos importantes.”

Adaptar-se a mudança, nem sempre é fácil principalmente quando alguém não pega a tecnologia pronta, mas vendo mudar, caso não acompanhe o ritmo existe essa resistência. Outra dificuldade vista pela gestora é devido a sua grande variedade de produtos, que de inicio daria um pouco mais de trabalho para a implantação de um sistema.

Dando continuidade a entrevista, questionou-se a proprietária sobre sua consciência sobre as perdas por não ser tão adepta a tecnologias, ela falou que:

“com certeza, perco vendas, tenho gastos desnecessários na repetição de compras e perco na divulgação de produtos”.

Bateman e Snell (2012), diz em sua publicação, que um dos primeiros passos a aceitação da mudança é o reconhecimento, daquilo que esta sendo perdido por tardar a mudança e os benefícios que ela poderá trazer para a organização, é através da aceitação da realidade, que as pessoas decidem agir, e mudar paradigmas e realidades existentes.

Vendo a resposta anterior, questionou-se se a proprietária tinha dificuldades na utilização de tecnologias, ela comentou que: “sim, tenho. Não me interesso muito por tecnologia. Acho um desperdício de tempo, quando mal usado.” Ao ver esta resposta nota-se a dificuldade que seria para implementação de um sistema de controle de estoque já que a mesma não está muito aberta ao uso de novas tecnologias, mesmo reconhecendo que perde pelo não uso.

Graeml (2003) comenta que “A resistência é uma resposta legítima de um sistema que vê o custo da mudança como sendo maior que seu benefício.” Embora neste caso ela não veja a adaptação a tecnologia como um gasto financeiro, é nítido que não adere as novas mudanças pelo medo da perda, só que aqui, a perca de tempo.

Preocupado com tal afirmação da proprietária o estagiário finalizando a entrevista indagou se a mesma estaria disposta a aprender a utilizar algumas tecnologias, se essas tecnologias fossem para ajudar nas compras e vendas da empresa. A proprietária respondeu: “sim, se necessário para auxiliar a empresa”.

Graeml (2003) deixa claro que embora a resistência às mudanças possam ser algo existente, ela só irá ser quebrada, quando a parte resistente, mesmo presa a fantasmas passados, pensamentos errados, e começa a perceber que a mudança é necessária para o bom funcionamento da organização. Tornando assim importante e necessário o estudo e possivelmente em um futuro a implantação de controle de estoque mais tecnológico, a fim de auxiliar a empresa nas compras e nas vendas.

É de ciência de boa parte das pessoas que existem variados sistemas de informação, uns bem mais tecnológicos que os outros, uns sistemas são online, outros, porém, não são. Cada sistema de informação possui a sua finalidade e as sua importância para a organização, respondendo assim, em boa parte dos casos, suas necessidades.

A ferramenta desenvolvida perante a necessidade encontrada na empresa, visa melhorar a gestão de controle da mesma, já que o presente sistema de controle é ineficaz para o porte da empresa e quantidades de produtos existentes. O sistema desenvolvido usa como base uma planilha eletrônica desenvolvida através do software Microsoft® Excel®, versão 2010, para execução de algumas. É importante lembrar que as planilhas eletrônicas, não farão todo o serviço sozinho, é necessário

alguém responsável por alimentar as informações para que a planilha possa gerar os resultados esperados.

O programa é dividido em 3 abas, importantes para o funcionamento e obtenção dos resultados corretos para a pesquisa, assim como a Figura 1 mostra. A primeira parte é destinada ao controle de estoque, no mesmo a empresa irá registrar todas as informações necessárias para o sistema, à primeira parte a ser pensada é o código de referência para os produtos, já que o mesmo servirá como base para as próximas abas existentes.

A	B	C	D	E	F	G	H
1	COD. PRODUT.	DESCRIÇÃO	VALOR COMPRA	VALOR VENDA	COMPRAS	SAIDA	SALDO
2	R\$9-0015	MENINO JESUS BORRACHA 15 CM	R\$ 10,00	R\$ 25,00	1	0	1
3	R\$9-0030	MENINO JESUS BORRACHA 30 CM	R\$ 35,00	R\$ 57,00	1	0	1
4	G\$9-0030	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 30 CM	R\$ 20,00	R\$ 50,00	1	0	1
5	G\$9-0020	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 15,00	R\$ 38,00	1	0	1
6	R\$1-1130	PRESÉPIO ESTOPADO BRANCO 30 CM	R\$ 500,00	R\$ 940,00	1	0	1
7	R\$1-0230	PRESÉPIO COLORIDO COM DOURADO 30 CM	R\$ 400,00	R\$ 750,00	1	0	1
8	R\$1-0240	PRESÉPIO COLORIDO COM DOURADO 40 CM	R\$ 800,00	R\$ 1.400,00	1	0	1
9	R\$1-0020	PRESÉPIO COLORIDO 20 CM	R\$ 300,00	R\$ 440,00	1	0	1
10	R\$1-0007	PRESÉPIO INFANTIL	R\$ 100,00	R\$ 163,00	1	0	1
11	R\$9-0030	MENINO JESUS COM ALMOFADA 30 CM	R\$ 65,00	R\$ 165,00	1	0	1
12	R\$9-0020	MENINO JESUS COM ALMOFADA 20 CM	R\$ 32,00	R\$ 90,00	3	0	3
13	R\$9-0015	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 17,00	R\$ 54,00	3	0	3
14	R\$9-0115	MENINO JESUS COM ALMOFADA MAIS CLARA 15 CM	R\$ 40,00	R\$ 70,00	1	0	1
15	R\$9-0215	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 15 CM	R\$ 20,00	R\$ 45,00	1	0	1
16	R\$9-0210	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 28,00	1	0	1
17	R\$9-0320	MENINO JESUS ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 35,00	R\$ 47,00	1	0	1
18	R\$9-0410	MENINO JESUS NU 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 25,00	1	0	1
19	R\$9-0510	MENINO JESUS NU LOIRO 10 CM	R\$ 10,00	R\$ 19,00	1	0	1
20	R\$1-0120	PRESÉPIO COM CASA RESINA 20 CM	R\$ 60,00	R\$ 62,00	1	0	1
21	4	CONTROLE DE ESTOQUE / COMPRAS / VENDAS					
		Pronto					

Figura 1 – Painel de Controle de estoque da empresa Tenda do Senhor

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Na sequência vem a coluna de compras, onde aparecerá a quantidade de produtos que a empresa comprou do produto daquela coluna, porém o valor nesta aba não é desenvolvido de maneira manual, mas sim de forma automática, para isso utilizou-se a formula SOMASE, a mesma adiciona as células específicas por um determinado critério ou condição. Como mostra a Figura 2.

A formula utilizada SOMASE usada no sistema como, =SOMASE(COD\_COMPRAS;COD\_ESTOQUE;COD\_QUANTIDADE), utiliza da seguinte lógica, busca um intervalo para se ter como base, no caso do utilizado é a coluna COD\_COMPRAS, que encontra-se na segunda aba, e faz com que o sistema busque automaticamente um elemento na coluna que possua o mesmo código que o elemento da coluna COD\_ESTOQUE da primeira aba, ou seja a referência do produto, e por fim copia o valor da coluna COD\_QUANTIDADE, que encontra-se na segunda aba, com a quantidade de produtos comprados para aquela referência.

A	B	C	D	E	F	G	H
1 COD. PRODUT.	DESCRIÇÃO	VALOR COMPRA	VALOR VENDA	COMPRAS	SAÍDA	SALDO	
2 B99-0015	MENINO JESUS BORRACHA 15 CM	R\$ 10,00	R\$ 25,00	1	0	1	X
3 B99-0030	MENINO JESUS BORRACHA 30 CM	R\$ 35,00	R\$ 57,00	1	0	1	X
4 G99-0030	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 30 CM	R\$ 20,00	R\$ 50,00	1	0	1	X
5 G99-0020	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 15,00	R\$ 38,00	1	0	1	X
6 R01-1130	PRESEPIO ESTOPADO BRANCO 30 CM	R\$ 500,00	R\$ 940,00	1	0	1	
7 R01-0230	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 30 CM	R\$ 400,00	R\$ 750,00	1	0	1	
8 R01-0240	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 20 CM	R\$ 800,00	R\$ 1.400,00	1	0	1	
9 R01-0020	PRESEPIO COLORIDO 20 CM	R\$ 300,00	R\$ 440,00	1	0	1	
10 R01-0007	PRESEPIO INFANTIL 20 CM	R\$ 100,00	R\$ 160,00	1	0	1	
11 R99-0030	MENINO JESUS COM ALMOFADA 20 CM	R\$ 65,00	R\$ 160,00	1	0	1	X
12 R99-0020	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 32,00	R\$ 90,00	3	0	3	X
13 R99-0015	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 17,00	R\$ 54,00	3	0	3	X
14 R99-0115	MENINO JESUS COM ALMOFADA MAIS CLARA 15 CM	R\$ 40,00	R\$ 70,00	1	0	1	X
15 R99-0215	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 15 CM	R\$ 20,00	R\$ 45,00	1	0	1	X
16 R99-0210	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 28,00	1	0	1	X
17 R99-0320	MENINO JESUS ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 35,00	R\$ 47,00	1	0	1	X
18 R99-0410	MENINO JESUS NU 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 25,00	1	0	1	X
19 R99-0510	MENINO JESUS NU LOIRO 10 CM	R\$ 10,00	R\$ 19,00	1	0	1	X
20 R01-0120	PRESEPIO COM CASA RESINA 20 CM	R\$ 31,00	R\$ 63,00	1	0	1	X
MENINA CELESTE AMARELO RESINA 7 CM							

Figura 2 – Função SOMASE para planilha de controle de estoque

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Na sequência da ferramenta desenvolvida vem à coluna da SAÍDA, a mesma utiliza a mesma lógica da coluna COMPRAS, usando também da fórmula SOMASE, porém levando em consideração os dados da planilha VENDAS, para então só assim extrair os dados necessários para o desenvolvimento da ferramenta, a fórmula SOMASE é construída da seguinte maneira para esta coluna: =SOMASE(COD\_VENDAS;COD\_ESTOQUE;VENDAS!D:D).

A	B	C	D	E	F	G	H
1 COD. PRODUT.	DESCRIÇÃO	VALOR COMPRA	VALOR VENDA	COMPRAS	SAÍDA	SALDO	
2 B99-0015	MENINO JESUS BORRACHA 15 CM	R\$ 10,00	R\$ 25,00	1	0	1	X
3 B99-0030	MENINO JESUS BORRACHA 30 CM	R\$ 35,00	R\$ 57,00	1	0	1	X
4 G99-0030	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 30 CM	R\$ 20,00	R\$ 50,00	1	1	0	X
5 G99-0020	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 15,00	R\$ 30,00	1	0	1	X
6 R01-1130	PRESEPIO ESTOPADO BRANCO 30 CM	R\$ 500,00	R\$ 940,00	1	0	1	
7 R01-0230	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 30 CM	R\$ 400,00	R\$ 750,00	1	0	1	
8 R01-0240	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 20 CM	R\$ 800,00	R\$ 1.400,00	1	0	1	
9 R01-0020	PRESEPIO COLORIDO 20 CM	R\$ 300,00	R\$ 440,00	1	0	1	
10 R01-0007	PRESEPIO INFANTIL 20 CM	R\$ 100,00	R\$ 160,00	1	0	1	
11 R99-0030	MENINO JESUS COM ALMOFADA 20 CM	R\$ 65,00	R\$ 160,00	1	0	1	X
12 R99-0020	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 32,00	R\$ 90,00	3	0	3	X
13 R99-0015	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 17,00	R\$ 54,00	3	0	3	X
14 R99-0115	MENINO JESUS COM ALMOFADA MAIS CLARA 15 CM	R\$ 40,00	R\$ 70,00	1	0	1	X
15 R99-0215	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 15 CM	R\$ 20,00	R\$ 45,00	1	0	1	X
16 R99-0210	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 28,00	1	0	1	X
17 R99-0320	MENINO JESUS ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 35,00	R\$ 47,00	1	0	1	X
18 R99-0410	MENINO JESUS NU 10 CM	R\$ 15,00	R\$ 25,00	1	0	1	X
19 R99-0510	MENINO JESUS NU LOIRO 10 CM	R\$ 10,00	R\$ 19,00	1	0	1	X
MENINA CELESTE AMARELO RESINA 7 CM							

Figura 3 – Controle de Saída de produtos

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Essa coluna busca identificar a quantidade de unidades de cada produto que está sendo vendida no estabelecimento, sua finalidade não é simplesmente fazer a documentação de vendas de um produto, mas realizar o seu registro para que a empresa possua um melhor controle do estoque.

Pode-se observar que após a coluna de saída na tabela, segue-se a coluna de saldo, nessa coluna, é realizada a subtração entre a coluna de compra e saída, para cada produto, a fim de se obter a quantidade exata de produtos existentes na empresa, auxiliando na venda e na compra de novas unidades.

Na planilha de COMPRAS é onde serão realizadas todas as informações de compras de produtos, porém para a mesma, não será necessário o preenchimento de todas as informações, já que a mesma se encontra automatizada, o único dado a ser preenchido seria o de data e quantidade de produtos comprados, ao se colocar o número de referência do produto na primeira coluna da planilha, a segunda e terceira, que é o nome do produto e seu valor unitário de compra, será preenchido após ser resgatado na planilha de CONTROLE DE ESTOQUE, através da referência, como pode ser visto abaixo:

	A	B	C	D	E	F
1	COD. PRODUT.	DESCRÍÇÃO	VALOR UNIT.	QUANTIDADE	DATA	TOTAL
2	B99-0015	MENINO JESUS BORRACHA 15 CM	R\$ 10,00	1		10,00
3	B99-0030	MENINO JESUS BORRACHA 30 CM	R\$ 35,00	1		35,00
4	G99-0030	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 30 CM	R\$ 20,00	1		20,00
5	G99-0020	MENINO JESUS GESSO ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 15,00	1		15,00
6	R01-1130	PRESEPIO ESTOPADO BRANCO 30 CM	R\$ 500,00	1		500,00
7	R01-0230	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 30 CM	R\$ 400,00	1		400,00
8	R01-0240	PRESEPIO COLORIDO COM DOURADO 40 CM	R\$ 800,00	1		800,00
9	R01-0020	PRESEPIO COLORIDO 20 CM	R\$ 300,00	1		300,00
10	R01-0007	PRESEPIO INFANTIL	R\$ 100,00	1		100,00
11	R99-0030	MENINO JESUS COM ALMOFADA 30 CM	R\$ 65,00	1		65,00
12	R99-0020	MENINO JESUS COM ALMOFADA 20 CM	R\$ 32,00	3		96,00
13	R99-0015	MENINO JESUS COM ALMOFADA 15 CM	R\$ 17,00	3		51,00
14	R99-0115	MENINO JESUS COM ALMOFADA MAIS CLARA 15 CM	R\$ 40,00	1		40,00
15	R99-0215	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 15 CM	R\$ 20,00	1		20,00
16	R99-0210	MENINO JESUS ROUPA BRANCA COM DOURADO 10 CM	R\$ 15,00	1		15,00
17	R99-0320	MENINO JESUS ROUPA AZUL 20 CM	R\$ 35,00	1		35,00
18	R99-0410	MENINO JESUS NU 10 CM	R\$ 15,00	1		15,00
19	R99-0510	MENINO JESUS NU LOIRO 10 CM	R\$ 10,00	1		10,00
20	R01-0120	PRESEPIO COM CASA RESINA 20 CM	R\$ 31,00	1		31,00

Figura 4 – Função PROCV na planilha de controle de estoque

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Como observa-se na Figura 4, para que na coluna DESCRIÇÃO e na coluna VALOR UNIT., que seria o valor unitário de compra daquele produto, utiliza-se a fórmula =PROCV, da seguinte maneira =PROCV(A2;ESTOQUE;2;0), Correia Neto (2015) informa que, “ A função PROCV localiza um valor na primeira coluna a esquerda de uma tabela. Ela retorna um valor na mesma linha de uma determinada

“coluna na tabela”. Neste caso procura o valor de referência do produto e retorna um valor na mesma linha específica de uma coluna especificada, que no caso, na planilha em cima, na sua própria coluna.

Em outras palavras, ela utiliza de uma coluna, que no caso seria a de referência e busca na planilha CONTROLE DE ESTOQUE as informações a serem copiadas, essa fórmula também é utilizada na coluna VALOR UNIT.. Por fim o responsável pela alimentação de dados, põe a quantidade de produtos que foram comprados, na coluna QUANTIDADE, e torna-se opcional por a data de compra, esta serve só para registro próprio.

Um único produto poderá ser registrado mais de uma vez na planilha já que da mesma maneira a planilha de Controle de Estoque irá fazer a busca e soma dos produtos comprados e vendidos para uma mesma referência. Na ultima coluna desta aba, a coluna TOTAL, é utilizada outra fórmula, essa bem mais simples, onde é multiplicado o valor de compra daquele produto, vezes a quantidade comprada daquele produto.

Por fim, concluindo a ferramenta existe a última aba do sistema, que é a do registro de vendas dos produtos, ela possui a mesma lógica e mesmas fórmulas da aba COMPRAS, utilizando a fórmula de referência para resgate de dados, registro manual da quantidade, data e por fim a multiplicação do valor total, utilizando a quantidade vendida vezes o valor do produto.

Durante o período de 14 de Novembro a 28 do mesmo mês do ano de 2018, foi implementado em forma de protótipo dentro da organização a ferramenta desenvolvida, para uma avaliação por parte dos pesquisadores e da gestora da empresa.

Tendo em vista a quantidade de produtos variados na organização, que é em torno de cinco mil produtos, na fase de teste do produto, pediu-se que a proprietária da organização selecionasse 10 produtos que possuíssem uma boa rotatividade, no período de aplicação da ferramenta, para que com estes 10 produtos pudesse realizar a aplicação.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	COD. PRODUT.	DESCRIÇÃO	VALOR COMPRA	VALOR VENDA	COMPRAS	SAÍDA	SALDO	
2	PT001	BIBLIA AVE-MARIA TAMANHO G	R\$ 35,00	R\$ 45,00				X
3	PT002	LITURGIA DIARIA DE DEZEMBRO	R\$ 4,00	R\$ 6,00				X
4	PT003	TERÇOS DE BRAÇO	R\$ 8,00	R\$ 10,00				X
5	PT004	ESCAPULÁRIO MADEIRA	R\$ 1,50	R\$ 3,00				X
6	PT005	OFICIO DA IMACULADA CONCEIÇÃO	R\$ 5,00	R\$ 8,00				X
7	PT006	NOVENA DE NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	R\$ 5,00	R\$ 7,00				X
8	PT007	CHAVEIROS DE CARRO	R\$ 2,50	R\$ 7,00				X
9	PT008	ADORNO DE PORTA	R\$ 12,00	R\$ 20,00				X
10	PT009	DEZENAS PARA CARRO	R\$ 8,00	R\$ 12,00				X
11	PT010	VELA DE 7 DIAS	R\$ 4,50	R\$ 7,00				X

Figura 5 – Produtos escolhidos para fase de teste da ferramenta

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Como é possível identificar na Figura 5, encontram-se os produtos escolhidos pela proprietária da organização. O código de referência de cada produto utilizado nesta fase segue um padrão, todos iniciam com a sigla PT, que possui nesta planilha o significado de Produto Teste, devido ser um período de teste.

Os valores utilizados tanto para compra, como pra vendas utilizadas nesta fase são valores simbólicos e fictícios, a pedido da proprietária, a mesma orientou a não utilizar os valores reais, devido tais dados poderem levantar algumas questões da empresa, assim como revelar algo de interesse de possíveis concorrentes e informações sigilosas para a organização.

Vale ressaltar também que para cada produto escolhido foi definido um valor de estoque mínimo, para que a empresa pudesse realizar novas compras dos produtos, esse dado foi alterado e posto na fórmula SE, na coluna H, para fins de informação e controle de estoque, como mostra a Figura 6, com o exemplo de um produto.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
COD. PRODUT.	Descrição	VALOR COMPRA	VALOR VENDA	COMPRAS	SAÍDA	SALDO		
PT001	BIBLIA AVE-MARIA TAMANHO G	R\$ 35,00	R\$ 45,00				X	
PT002	LITURGIA DIARIA DE DEZEMBRO	R\$ 4,00	R\$ 6,00				X	
PT003	TERÇOS DE BRAÇO	R\$ 8,00	R\$ 10,00				X	
PT004	ESCAPULÁRIO MADEIRA	R\$ 1,50	R\$ 3,00				X	
PT005	OFICIO DA IMACULADA CONCEIÇÃO	R\$ 5,00	R\$ 8,00				X	
PT006	NOVENA DE NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	R\$ 5,00	R\$ 7,00				X	
PT007	CHAVEIROS DE CARRO	R\$ 2,50	R\$ 7,00				X	
PT008	ADORNO DE PORTA	R\$ 12,00	R\$ 20,00				X	
PT009	DEZENAS PARA CARRO	R\$ 8,00	R\$ 12,00				X	
PT010	VELA DE 7 DIAS	R\$ 4,50	R\$ 7,00				X	

Figura 6 - Definição de estoque mínimo dos produtos e teste.

Fonte: elaborado pelos autores, 2018

Após o recebimento de todos os produtos que a empresária escolheu para ser realizada a pesquisa, um dos pesquisadores foi até o estabelecimento comercial e ao estoque, para fazer o levantamento de todas as unidades que a empresa possuía de cada produto, para só então assim trazer maior veracidade ao período de teste.

Realizou-se os registros da maneira esperada e foram correspondidas às expectativas do desenvolvedor. Dos dez produtos escolhidos pela proprietária, apenas um atingiu o limite mínimo de estoque desejado pela mesma, o item da linha 10, que possuía como limite dez produtos e terminou com saldo igual a três. A planilha pode através disto mostrar, como auxiliaria na tomada de decisão.

Vale ressaltar que um dos pesquisadores esteve sempre no auxílio da proprietária da empresa, acompanhando-a, tirando as dúvidas necessárias que a mesma possuía, ensinando a mesma a operar a planilha, assim como corrigindo

todas as vezes que a gestora cometia algum equívoco em relação ao preenchimento dos dados.

Uma outra forma que a planilha mostrou de auxílio na tomada de decisão, foi no fato de ao registrar a data e a quantidade de saída do produto, constatou-se quais dias a loja possui a maior movimentação e os melhores dias de saídas de determinados produtos, podendo assim ajudar no auxílio das vendas.

Um dos pesquisadores atuou dentro da organização através do estágio que teve inicio no dia 08 de Março de 2018, e se encerrou no dia 20 de Junho do mesmo ano, durante esse período o mesmo, aplicou uma observação informal, com a finalidade de identificar dificuldades e necessidades da organização, para só então buscar uma solução.

Durante o estágio foi possível identificar o quanto a empresa sofria por não possuir um sistema de controle eficaz, pois observou que o mesmo, nem se quer era feito através de um papel, por muitas vezes, e que todas as vezes que a proprietária queria saber se tinha algum produto era necessário, ou tentar lembrar, ou ir até o estoque, que é cerca de 2km de distância da loja, para poder procurar os produtos.

Alguns dados só foram possíveis de serem identificados devido a análise informal. Andrade (2018), em sua edição sempre se refere à observação informal como uma ferramenta bastante importante na pesquisa, já que nela é possível identificar e trazer às pesquisas situações que por muitas vezes podem ser distorcidas ou ocultas, durante um processo de pesquisa.

Foi também identificado que por muitas ocasiões a única pessoa no estabelecimento de vendas da empresa, era a própria proprietária, o que dificultava a ida da mesma até o estoque para poder identificar quantidades de produtos. A gestora durante alguns dias não possuía transporte para deslocamento até o local de estoque e mesmo que possuísse, tal ato só seria possível se a mesma fechasse a loja, se deslocasse até o estoque e voltasse ao estabelecimento para só assim dar a informação ao cliente, que possivelmente não estaria mais no local.

E através desta observação e da primeira pesquisa realizada, observou-se que existia a necessidade de um sistema de informação de controle de estoque, não necessitando de um tão sofisticado, mas que pudesse satisfazer esse déficit de controle de estoque.

No dia 29 de Novembro de 2018, ao término da aplicação da ferramenta na organização, realizou-se uma entrevista com gestora, com a finalidade de avaliar a pesquisa dele e a ferramenta desenvolvida e aplicada na empresa. Foram elaboradas questões subjetivas para que a empresária respondesse, sem predefinição de resposta, e para que a mesma se sentisse livre nas declarações.

A primeira pergunta realizada buscava saber da gestora qual a importância foi a implantação da ferramenta de controle de estoque na organização, em vista

da realidade anteriormente vivida pela organização, a gestora respondeu que, “Foi muito importante, trouxe uma realidade pra minha empresa que nunca fui capaz de imaginar.” Tal resposta da gestora trás o nível de surpresa que a gestora obteve com a ferramenta, trouxe uma credibilidade e um reconhecimento, que a empresa pode ir além, pode buscar e melhorar cada vez mais.

Polloni (2000), em seu livro sempre trás comentários a respeito da reação causada nas pessoas por meio da tecnologia, e como ela pode mudar a vida das pessoas, assim como seus pensamentos, pois muitas vezes transforma algo antes inimaginável em algo simples e possível. A resposta da gestora comprova algo parecido com isto, pois a mudança tecnológica desenvolvida para a sua gestão por muito tempo, ou foi ignorada pela gestora, ou não foi imaginável para a mesma.

Na sequência, a fim de comprovar que a empresária acreditava na mudança e nas melhorias que a ferramenta poderia trazer para a organização, perguntou-se: Acredita que a ferramenta desenvolvida poderá auxiliar a sua empresa? Diretamente a gestora falou que, “Acredito que sim” embora seja simples ela comprova através desta questão que a pesquisa abriu novos olhares para a organização.

Como terceira questão buscou entender se as informações que o sistema gerava eram de fácil acesso, e se supria as necessidades daquela organização, a mesma falou que, “Sim e como ficou, eu tinha tudo ali na minha frente, fácil de identificar, bastava só olhar no local de controle de estoque, e acredito que com mais produtos, como você mostrou, é possível pesquisar pelo produto.”

No quarto questionamento, sabendo que nem tudo é perfeito, mas que sempre há algo a mudar ou melhorar, buscava-se identificar as principais dificuldades encontradas pela empresária no período de utilização da ferramenta na organização, ela comentou que “Minha abertura a tecnologia, precisei muito de sua ajuda, por não ter muito conhecimento de tecnologia, mas acredito que posso melhorar e que consigo sozinha.” Se comparado com o questionário anteriormente realizado, mais necessariamente na quinta questão, no período de estágio de um dos pesquisadores, na qual ele questionou as principais barreiras pra organização, e a mesma utilizava algo parecido com essa resposta.

A principal barreira para a utilização da ferramenta ainda é a abertura a tecnologia por parte da empresária, embora ela ainda reconheça que essa barreira possa ser quebrada durante os dois questionários, e o simples fato da mesma ter se aberto a esse processo de teste, já mostrou um passo dado a quebrar esta barreira, mostrando que o pesquisador lançou pra ela uma situação futura.

Na sequência e como é óbvio, buscou-se entender também os benefícios gerados pelo sistema de informação voltado para o estoque, que foi desenvolvido para a organização, a proprietária falou que, “fora a fácil identificação das quantidades, me ajudará na hora de comprar e identificar quais produtos eu tenho demais no meu

estoque, assim como ao repassar algumas informações ao cliente e até ter meu controle de quanto eu vendo por mês mais facilmente.” Mostrando que dificuldades identificadas antes faladas pela gestora, poderão ser resolvidas através do sistema desenvolvido para o controle de estoque.

Pozo (2004), comenta que “é notório que todas as organizações de transformação devem preocupar-se com o controle de estoque, visto que desempenham e afetam de maneira bem definida o resultado da empresa.” Ao ver tal comentário do autor, e olhar para a resposta da gestora perante o sistema desenvolvido, mostra a veracidade das palavras do autor e como a boa gestão de estoque afeta diretamente os resultados da organização.

A pesquisa também abordou a gestora sobre quais seriam as principais barreiras para a implementação definitiva da ferramenta, a fim de saber, e ela mesma identificar, antes de decidir implantar ou não esta ferramenta definitivamente, quais seriam as dificuldades que poderia encontrar, além da sua dificuldade pessoal de uso de tecnologia, a proprietária comentou que, “Acredito que seja a quantidade de produtos diferentes que posso e a quantidade que posso de cada, seria muito complicado contar tudo e gerar seus códigos.” Mostrando assim uma preocupação pessoal na instalação dos sistemas, devido a sua variedade e enorme quantidade de produtos existentes na sua organização.

Garcia et al. (2006) deixa sempre claro em seu livro que quanto maior for a organização, variedade e quantidade de produtos, maior será a dificuldade dos responsáveis pelo controle de estoque de organização, e necessário será sempre um planejamento de como o mesmo será gerenciado e elaborado.

De fato é de reconhecimento que a quantidade de produtos que a empresa possui atualmente, dificultaria bastante a implantação do sistema desenvolvido. Deveria ser necessário que a empresa parasse um ou dois dias, para que pudesse ser feita a contagem de todo o inventário da organização.

Por fim, para comprovar o resultado da ferramenta concluiu-se a entrevista perguntando se ela utilizaria ou utilizará esta ferramenta de controle de estoque no seu estabelecimento, ela então assim concluiu a pesquisa dizendo que, “Sim com toda certeza.” Comprovando com isso a aceitação e eficiência do sistema para a gestão da empresa Tenda do Senhor.

## 7 | CONCLUSÃO

O controle de estoque através de sistemas de informação foi o tema mais abordado neste trabalho, assunto este tratado atualmente por todas as organizações que visam uma competitividade no mercado, e que embora muitas pessoas ainda não achem, é algo que sempre existiu na história do homem, já que bem no início já

tratavam de estoques de maneira bastante significativas para a sobrevivência dos membros das famílias. Esta competitividade que a gestão de estoque traz para as empresas, tem se tornado visível para todos os gestores até mesmo aqueles que não são tecnológicos, ou que não estão tão abertos à mudança, visto que, hoje tem se tornado cada vez mais crucial se ter este controle correto de estoque.

O primeiro objetivo específico buscou identificar as principais dificuldades da empresa Tenda do Senhor, no setor de estoque, com base em análise informal e opinião do gestor. Para isso, um dos pesquisadores atuou na organização como um estagiário por um período de aproximadamente 4 meses de serviço, fazendo assim um análise informal.

Tais atos deixaram claro que existia ali uma necessidade real de um sistema de informação que pudesse auxiliar na gestão de controle de estoque, e que embora já feita manualmente, não abrange todo estoque, fazendo com que a empresa perca em compras e vendas. Observou-se uma dificuldade da proprietária de se abrir a novas tecnologias, o que poderia dificultar a implantação de um sistema de informação, porém a mesma reconhece que necessita e está aberta ao desenvolvimento de um sistema de controle de estoques e para isso reconhece que precisa aprender a manusear um sistema, desde que seja para auxílio da empresa.

Neste primeiro momento de pesquisa e entrevista, obteve-se respostas positivas diante das expectativas criadas, pois mostram que a pesquisa realizada na empresa foi satisfatória, pois observou necessidades reais iminentes na organização, apesar do pouco período de estágio na empresa, observou-se uma possível solução para o problema de controle de estoque, que seria a criação de um simples sistema de informação para controle de estoques, para facilitar a gestão do mesmo, proporcionando assim um valor de pesquisa bastante importante para o melhor desenvolvimento da empresa.

O segundo objetivo específico foi o de desenvolver uma ferramenta de sistema de informação para controle de estoque, com o intuito de suprir as carências da empresa, assim como base no software da Microsoft®, Excel®, com base em conhecimentos administrativos, leitura e formações na área, um dos pesquisadores desenvolveu uma ferramenta de controle de estoque.

Essa ferramenta é dividida em três abas que possibilitam que a mesma possa ser eficaz para a organização, a primeira está totalmente voltada para esse controle de estoque, as demais abas, terão como funções contabilizar, alterar e realizar o controle das vendas e compras da empresa, tais alterações realizada nestas duas ultimas abas, alterarão automaticamente a primeira aba que será feito a contagem e trará as informações do estoque da empresa.

É valido ressaltar que a ferramenta possui fórmulas, que permitem que algumas informações possam ser geradas automaticamente com base nas fórmulas

desenvolvidas, nada excluindo a mão de obra humana que precisa gerar algumas informações, para que o sistema possa funcionar corretamente.

O terceiro objetivo específico da pesquisa realizada era, aplicar o Sistema de Informação na organização, em forma de protótipo, a fim de comprovar que o mesmo é apropriado para a gestão de estoque da organização. A aplicação da ferramenta se deu no período de 14 de Novembro de 2018 a 28 de Novembro do mesmo ano. Para aplicação da ferramenta, juntamente com a gestora, selecionaram-se 10 produtos que possuíam uma boa saída semanal de estoque, para que pudesse os registrar no sistema e analisar assim então a eficiência do sistema para a organização.

O último objetivo específico do trabalho foi o de verificar a satisfação da ferramenta desenvolvida, perante a gestora da organização. Para resolver tal objetivo realizou-se com a gestora uma entrevista, no dia 29 de Novembro de 2018, com perguntas nas quais a gestora pudesse identificar, mas também comprovar a eficácia da planilha para o trabalho e para a organização. Com o alcance dos objetivos específicos, fica visto que foi respondido o objetivo geral.

As principais dificuldades encontradas no estudo durante o período de pesquisa, foram as resistências que a proprietária mostrava em relação a tecnologia e a adoção de novas ferramentas para a organização, assim como a variedade de produtos que a empresa possuía, que eram muito numerosos, o que dificultaria na implantação da ferramenta desenvolvida, obrigando assim que o mesmo apenas escolhesse uma determinada quantidade de produtos para realizar a implantação da ferramenta.

A pesquisa ainda pode ser indicada para análise e utilização de estudantes e profissionais da área já que a mesma, trás um alto nível de conhecimento, devido os conteúdos abordados e a ferramenta desenvolvida, afim de buscar melhora-la ou ter como base o estudo para desenvolvimento da ferramenta em outras organizações que necessitam de um controle de estoque bem feito, e com baixo custo.

## REFERÊNCIAS

- Accioly, F., Ayres, A. d., & Sucupira, C. (2008). Gestão de Estoque. In F. Accioly, A. d. Ayres, & C. Sucupira, *Gestão de Estoque*. Rio de Janeiro: FGV.
- Andrade, M. (2018). *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. São Paulo: Atlas.
- Bateman, T., & Snell, A. (2012). *Administração*. Porto Alegre: AMGH Editora.
- Batista, E. (2012). *Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento*. São Paulo: Saraiva.
- Basic, D., Stankovic, R., & Rogic, K. (2014). Possibility of Applying Business Process Management Methodology in Logistic Processes Optimization. *Promet - Traffic & Transportation*.

- Correia Neto, J. (2015). *Excel para profissionais de finanças*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Garcia, E. (2006). *Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos*. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais.
- Graeml, A. (2003). *Sistema de informação: o alinhamento estratégico de TI com a estratégia corporativa*. São Paulo: Atlas.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010, Dezembro 01). *Censo 2010*. Retrieved from IBGE: <http://censo2010.ibge.gov.br/noticiascenso.html?busca=1&id=3&idnoticia=2170&t=censo-2010-numero-catolicos-cai-aumenta-evangelicos-espiritas-sem-religiao&view=noticia>
- Matias-Pereira, J. (2018). *Manual de metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: Atlas.
- Mattar, F. (2012). *Pesquisa de marketing: edição compacta*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Pize, A. (2017). *Planejamento estratégico e alinhamento estratégico de projetos: um guia prático aplicando os modelos SPCanvas e PSACanvas*. Brasport.
- Polloni, E. (2000). *Administração sistemas de informação*. São Paulo: Futura.
- Pozo, H. (2004). *Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística*. São Paulo: Atlas.
- Tachizawa, T., & Faria, M. (2007). *Criação de novos negócios: gestão de micro e pequenas empresas*. Rio de Janeiro: FGV.
- Vassen, E., Meuwissen, R., & Schelleman, C. (2013). *Controle interno e sistemas de informação contábil*. São Paulo: Saraiva.

## DIVULGAÇÃO DAS PROVISÕES SEGUNDO O CPC 25: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE PAPEL/ CELULOSE

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 03/11/2019

### **Arlós Eleodoro Seixas Risdén Junior**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná -  
UNIOESTE

Cascavel – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/5099632542859519>

### **Jéssica Karine de Oliveira Gomes**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná -  
UNIOESTE

Marechal Cândido Rondon – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/4959711521322056>

### **Jhessica Tamara Kremer**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná -  
UNIOESTE

Cascavel – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/6771355864343477>

### **Aládio Zanchet**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná -  
UNIOESTE

Marechal Cândido Rondon – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9190608876644004>

**RESUMO:** A norma contábil que dispõe sobre as provisões, ativos contingentes e passivos contingentes, em relação aos aspectos de reconhecimento, mensuração e divulgação em conformidade às normas internacionais de contabilidade, é o CPC 25, divulgado pelo

Comitê de Pronunciamento Contábil. O CPC 25 objetiva que a evidenciação de valores quanto às provisões e de ativos e passivos contingenciais seja suficiente, permitindo que os usuários interessados na divulgação das demonstrações contábeis possam entender a sua natureza, oportunidade e valor. Nesse sentido o presente estudo objetivou verificar a divulgação das provisões segundo as disposições do CPC 25 evidenciados nas demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose de 2010 a 2016, empresa de destaque empresarial, ocupando a posição de segunda maior produtora global de celulose de eucalipto e ainda é uma das cinco maiores empresas de celulose do mercado. A metodologia classifica-se como descriptiva, estudo de caso e qualitativa. Os resultados demonstram que no período de 2010 a 2016, em suma, a empresa Suzano Papel e Celulose visa divulgar suas provisões, mas não se preocupando em atender a todas as categorias que cada tipo de provisão exige, divulgando-as de forma incompleta, e dessa forma apresentando a necessidade de a empresa buscar se adequar para uma correta prática na divulgação de suas provisões, visto que se trata de uma norma vigente e que necessita ser aplicada corretamente. Referente as inconsistências entre os termos “provisão” e “passivo contingente”, em todos os anos abrangidos pela pesquisa, tal equívoco na

utilização do termo “provisão” é identificado.

**PALAVRAS-CHAVE:** CPC 25, Divulgação, Demonstrações Contábeis.

## DISCLOSURE OF PROVISIONS ACCORDING TO THE CPC 25: A CASE STUDY AT A PULP AND PAPER COMPANY

**ABSTRACT:** The accounting rules that provides for provisions, contingent assets and contingent liabilities, in relation to recognition, measurement and disclosure aspects in accordance with international accounting standards, is CPC 25, disclosed by the Accounting Pronouncement Committee. CPC 25 aims that the disclosure of amounts related to provisions, contingent assets and contingent liabilities is enough, allowing users interested in the disclosure of the accounting statements to understand its nature, opportunity and value. Thus, the present study aimed to verify the disclosure of provisions in accordance with CPC 25 evidenced in the accounting statements of Suzano Pulp and Paper from 2010 to 2016, a leading business enterprise, occupying the second position between the largest global producers of eucalyptus pulp and still one of the five largest pulp companies on the market. The methodology is classified as descriptive, case study and qualitative. The results show that in the period from 2010 to 2016, in short, the company Suzano Pulp and Paper aims to disclose its provisions, but does not bother to meet all the categories that each kind of provision requires, disclosing them incompletely, and thus presenting the need for the company to seek to adapt to a correct practice in the disclosure of its provisions, since it is a current norm and needs to be applied correctly. Regarding the inconsistencies between the words “provision” and the “contingent liability”, in all the years covered by the research, such a misunderstanding in the use of the term "provision" is identified.

**KEYWORDS:** CPC 25, Disclosure, Accounting Statements.

### 1 | INTRODUÇÃO

Visando aumentar a qualidade e a comparabilidade das demonstrações contábeis, tanto para uso gerencial quanto para divulgação externa, iniciou-se no Brasil o processo de convergência contábil às normas internacionais do *International Accounting Standards Board* (IASB), através da Lei nº 11.638/07 e suas atualizações, alterando a Lei das Sociedades Anônimas, Lei nº 6.404/76 (SUAVE *et al.*, 2013).

Segundo Suave *et al.* (2013), a melhoria na qualidade e na comparabilidade das informações contábeis geradas aos usuários, decorrentes da adoção das normas contábeis internacionais, visa, entre outras, a aproximação entre a contabilidade financeira e gerencial, o que resulta numa melhor tomada de decisão.

As informações divulgadas nas demonstrações contábeis sobre exposições a riscos que as empresas estão sujeitas, inerentes à empresa, são essenciais para que usuários externos tenham conhecimento sobre as contingências da investida.

As provisões, considerando-se a primazia da essência sobre a forma, ajudam a melhorar a relação entre a área de gestão e finanças na contabilidade (SUAVE *et al.*, 2013).

A norma contábil que dispõe sobre as provisões, ativos contingentes e passivos contingentes, em relação aos aspectos de reconhecimento, mensuração e divulgação, em conformidade às normas internacionais de contabilidade, é o Pronunciamento Técnico CPC 25, divulgado pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). Conforme mencionam Martins *et al.* (2013), este pronunciamento trouxe efeitos sobre as demonstrações contábeis encerradas a partir de dezembro de 2010, assim como nas do exercício de 2009 que deviam ser divulgadas juntamente com as demonstrações de 2010, de forma comparativa.

O CPC 25 visa garantir que a evidenciação seja suficiente, permitindo que todos os usuários interessados na divulgação das demonstrações contábeis possam entender a sua natureza, oportunidade e valor (ERNEST & YOUNG, 2013). A divulgação das provisões e das contingências de uma empresa é essencial para que os usuários externos possam ter acesso às informações sobre possíveis riscos inerentes a empresa, tendo a oportunidade de avaliá-las antes de realizar o investimento. Alguns estudos buscaram investigar as disposições do CPC 25 aplicadas às demonstrações contábeis das organizações.

O estudo de Nascimento *et al.* (2015), analisou os fatores associados ao uso incorreto do termo provisão, identificando uma alta ocorrência de inconsistências no seu uso nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. Suave *et al.* (2013) analisaram as empresas mais negociadas da BMF&BOVESPA para verificar se estas atendem, quanto a divulgação, as disposições do CPC 25. As conclusões indicam que além de haver diferenças de critérios entre as empresas da amostra, há muitas empresas que apresentam deficiências na qualidade da divulgação.

Mediante as disposições trazidas pelo CPC 25, no ano de 2009, as empresas passaram a divulgar suas provisões, ativos contingentes e passivos contingentes. No entanto, conforme mencionam Nascimento *et al.*, (2015), embora a norma contábil traga a definição, as demonstrações contábeis, para alguns casos, continuam empregando a definição anterior ao CPC 25, o que dificulta a compreensão de informações divulgadas nos relatórios contábeis.

Visando analisar a maneira como a forma de divulgação de informações relativas às provisões vem evoluindo no período pós CPC 25, este estudo adota um enfoque longitudinal, orientado pela seguinte questão de pesquisa: **Como a empresa Suzano Papel e Celulose vem divulgando suas provisões segundo as disposições do CPC 25?**

Assim, no intuito de responder à questão de pesquisa, o estudo buscou verificar a divulgação das provisões segundo as disposições do CPC 25 evidenciados nas

demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose de 2010 a 2016. Quanto aos objetivos específicos a pesquisa pretende: identificar as provisões divulgadas nas demonstrações contábeis, categorizar as provisões de acordo com as disposições do CPC 25, verificar o atendimento às disposições e diagnosticar as inconsistências na divulgação quanto ao uso equivocado do termo “provisão”.

A empresa objeto de estudo, possui destaque empresarial, ocupando a posição de segunda maior produtora global de celulose de eucalipto e ainda é uma das cinco maiores empresas de celulose do mercado. Detentora de um total de 1,2 milhões de hectares de áreas florestais, dos quais 520 mil são com áreas plantadas.

Desta forma, este estudo justifica-se pela relevância da divulgação das provisões aos usuários, em especial para servirem de subsídio informacional para a tomada de decisões, além de averiguar o atendimento às disposições do CPC 25 quanto à divulgação das provisões, visto que equívocos são constatados em pesquisas, ressaltando-se que o CPC 25 está em vigor desde 2009.

Com o intuito de responder à questão e ao objetivo, este estudo apresenta-se dividido em cinco seções. Além desta introdução, o referencial teórico que discorre conceitos sobre as disposições do CPC 25 e sobre estudos anteriores, em seguida são expostos os procedimentos metodológicos. Na quarta seção os dados da pesquisa são apresentados, analisados e discutidos, e na última seção as conclusões, e por fim, apresentam-se as referências científicas e legais utilizadas neste estudo.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico constam os principais conceitos que definem e caracterizam o pronunciamento técnico CPC 25. São definidos as provisões, passivos contingentes e ativos contingentes segundo as normas vigentes. Ao final se apresentam estudos anteriores relacionados ao tema.

### 2.1 Conceitos de Provisão, Passivo Contingente e Ativo Contingente

O pronunciamento técnico CPC 25, aprovado e divulgado em 2009, promove a continuidade da convergência da contabilidade no Brasil às normas internacionais. Possui correlação direta com o *International Accounting Standards* (IAS), hoje *International Financial Reporting Standards* (IFRS), mais especificamente pelo IAS 37.

A norma sugere os critérios básicos para reconhecimento e mensuração apropriados a provisões, passivos e ativos contingentes. Com informações suficientes nas notas explicativas permite que o usuário entenda sua natureza, oportunidade e valor (MARTINEZ; SONEGHETI, 2015).

Antes de se definir os temas de que tratam o CPC 25, se faz necessária uma breve conceituação do que é passivo. Segundo o *International Accounting Standards Board* (IASB), passivos são os prováveis sacrifícios futuros dos benefícios econômicos que se levantam das obrigações atuais de uma entidade particular para transferir os ativos ou fornecer serviços a outras entidades no futuro, em consequência das transações ou dos efeitos passados (SILVA; CARRARO; SILVA, 2014).

O pronunciamento conceitual básico (CPC 00, 2011), visa estabelecer os conceitos fundamentais para a elaboração e a apresentação das demonstrações contábeis, tem como definição que passivo é uma “obrigação presente da entidade, derivada de eventos passados, cuja liquidação espera-se que resulte em saída de recursos da entidade capazes de gerar benefícios econômicos”.

De acordo com os conceitos se verifica que para enquadrar um elemento como passivo, este deve atender a quatro exigências conjuntamente. Desta forma, obrigações que se derivam de fatos geradores futuros, não são reconhecidas contabilmente, mesmo que originadas de compromissos firmados no passado (MARTIN; GELCKE; IUDÍCIBUS, 2013).

Com essa base conceitual sobre passivo, o pronunciamento (CPC 25, 2009) define provisão como “um passivo de prazo ou de valor incertos”, diferenciando-o dos demais passivos pela incerteza sobre o prazo ou valor a ser desembolsado futuramente na sua liquidação.

A necessidade do uso de estimativas para mensuração de determinados passivos, segundo Almeida (2012), os faz serem chamados de provisões. A existência de incertezas quanto aos prazos e valores que serão exigidos para a sua liquidação, distingue as provisões de outros passivos (MARTINS *et al.*, 2013).

Segundo o pronunciamento (CPC 25, 2009) a obrigação gerada por um evento pode ser “legal ou não formalizada que faça com que a entidade não tenha nenhuma alternativa realista senão liquidar essa obrigação”.

Existem passivos que não são reconhecidos, por não atenderem às exigências para se encontrarem no balanço social, sendo divulgados apenas nas notas explicativas. Isso ocorre devido a sua efetivação somente se confirmar em um evento futura e incerto, que não está sob o controle da instituição (IUDÍCIBUS; MARION, 2008).

Conforme a possibilidade de ocorrência de um fato, se condiciona sua classificação em passivo contingente. Se for apenas possível, mas não provável que se realize a saída de recursos, não se reconhece no balanço, mas é necessária sua divulgação nas notas explicativas (FONTELES *et al.* 2013).

As garantias prometidas a produtos, as quais, segundo o estudo de Cohen *et al.* (2011), podem se tratar de um indicador de qualidade dos produtos de uma empresa, uma ferramenta de gerenciamento de resultados ou um passivo contingente, são

questionadas sobre a possibilidade de suavização de resultados. Encontraram empresas com incentivos a gerenciar resultados que, para atingirem suas metas, reconhecem valores menores de garantias.

São exemplos de passivos contingentes, além das garantias prometidas a produtos, mercadorias e serviços vendidos, outros eventos, tais como riscos trabalhistas, cíveis e fiscais, gastos com reestruturação, danos ambientais causados pela organização, compensações ou penalidades por quebra de contratos ou contratos onerosos (MARTINS *et al.*, 2013).

A diferenciação entre provisão e passivo contingente é um equívoco frequentemente perceptível. Todas as provisões são contingentes pela incerteza quanto ao seu prazo ou valor, contudo a recíproca não é verdadeira, visto que o termo contingente é somente utilizado para os passivos que não satisfazem os critérios de reconhecimento (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Com o propósito de resumir e facilitar o entendimento sobre a diferença entre provisão e passivo contingente, além de objetivamente definir qual ação deve ser realizada, se o reconhecimento, a divulgação ou mesmo o não fazer nada, o apêndice B do CPC 25 (2009, p. 19) contém a figura a seguir.

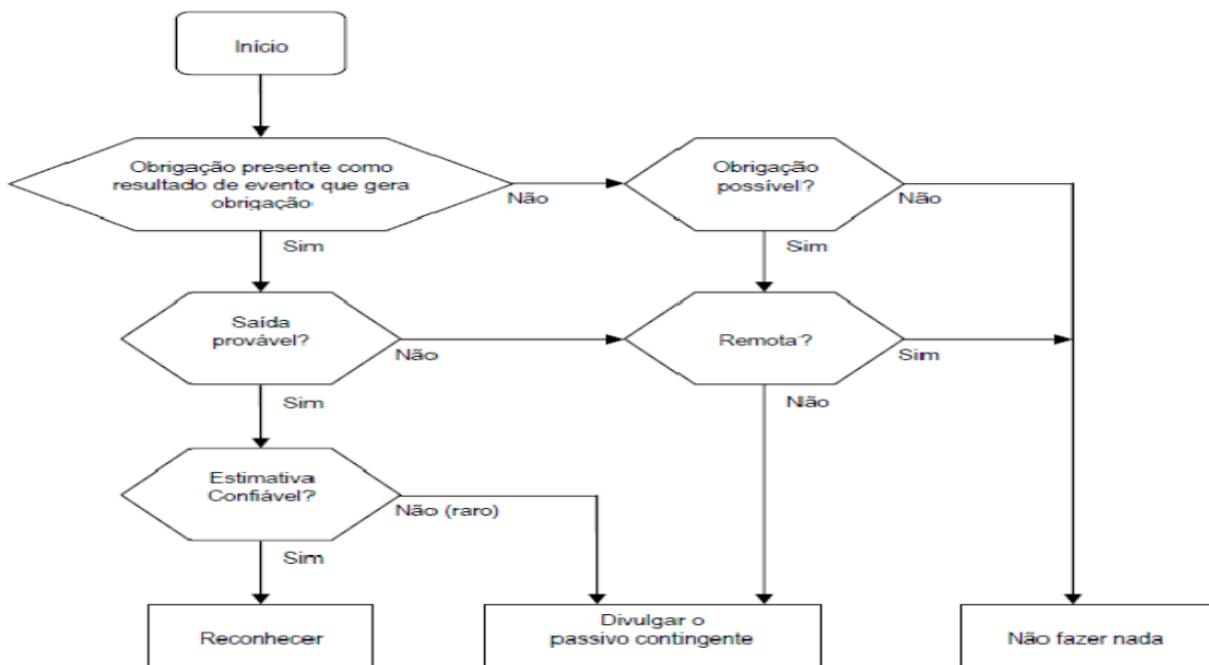


Figura 1: Árvore de decisão.

Fonte: CPC 25, Apêndice b, p. 19.

Nos casos raros em que não esteja claro se há uma obrigação presente, presume-se que o evento passado origina uma obrigação presente se, com todas as evidências disponíveis consideradas, seja mais provável que sim do que não exista uma obrigação presente na data do balanço (CPC 25, 2009).

Para conceituar o terceiro item do CPC 25, ativo contingente, se faz necessária

uma breve apresentação do ativo, cujo é definido como “um recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que fluam futuros benefícios econômicos para a entidade” (CPC 00, 2011).

Três características são essenciais para a qualificação de um ativo: o ativo tem que gerar entrada líquida de caixa futuro; é necessário o controle deste, através do direito a esse benefício futuro gerado; e o evento que originou o direito já deve ter ocorrido (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999).

Quanto ao ativo contingente, o CPC 25 (2009) é bem objetivo, “surgem normalmente de evento não planejado ou de outros não esperados que dão origem à possibilidade de entrada de benefícios econômicos para a entidade”.

Conforme se projeta a probabilidade da ocorrência da entrada de recursos, se define a forma de tratamento contábil. Caso seja praticamente certa a entrada de recursos, reconhece-se um ativo no balanço. Se for provável, mas não certa, é feita a divulgação apenas nas notas explicativas. Se a entrada de recursos não for provável, não é divulgado em nota explicativa (FRAGA; CARRARO, 2016).

## 2.2 Estudos Relacionados

Desde a sua divulgação em 2009, o pronunciamento técnico CPC 25 tem sido alvo de estudos sobre sua aplicação, divulgação, mensuração, e outros aspectos pertinentes aos efeitos causados nas demonstrações contábeis, principalmente em empresas de capital aberto, as quais têm obrigação de evidenciar suas informações de acordo com tais normas.

Buscando identificar se as empresas mais negociadas da BM&FBOVESPA atendem às disposições do CPC 25 quanto à divulgação de passivos contingentes, foi realizado o estudo por Suave *et al.* (2013). Com uma abordagem quantitativa e descritiva, a pesquisa indicou através dos resultados obtidos que os processos judiciais relacionados a causas fiscais, cíveis e trabalhistas são os mais evidenciados pelas empresas, enquanto as contingências ambientais são as que têm menor divulgação.

Silva, Carraro e Silva (2014) analisaram empresas dos setores de Mineração, Siderurgia e Metalurgia sobre o cumprimento das normas do CPC 25, especificamente em relação às provisões e passivos contingentes, utilizando as demonstrações do ano de 2011. Encontrou-se na pesquisa o uso incorreto do termo provisão, também se verificou que as empresas ainda não cumpriam completamente a norma vigente, utilizando procedimentos contábeis antigos.

O estudo de Pinto *et al.* (2015) avaliou se o nível de evidenciação de provisões e passivos contingentes têm relação com o valor de mercado das empresas de capital aberto. A amostra foi composta de 65 empresas do Índice Ibovespa entre

2010 e 2013. A pesquisa constatou que as empresas que mais evidenciaram foram as do setor de Software e Dados, enquanto as do setor de Química e Transportes foram às menos transparentes neste aspecto. Outra conclusão observada foi que as empresas que menos acrescentam informações sobre as suas provisões e passivos contingentes são as que possuem maior valor de mercado.

Recentemente, Martinez e Sonegheti (2015) realizaram um trabalho em que foi analisado o nível de *disclosure* de contingências fiscais em empresas que fazem parte do IBrx-100, utilizando como documentos para pesquisa as demonstrações contábeis dos anos de 2009 a 2011. A conclusão mostra a não aplicação das normas integralmente pelas corporações analisadas. Foi observado uma influência negativa no *disclosure* das contingências fiscais com relação ao nível de governança corporativa, em que quanto maior este menor o nível das informações sobre aquele.

Analizando os fatores associados ao uso incorreto do termo provisão, Nascimento *et al.*, (2015) identificaram nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBovespa uma alta ocorrência de equívocos no uso do termo provisão, especialmente no emprego do termo inadequado “provisão para créditos de liquidação duvidosa”.

A pesquisa de Fraga e Carraro (2016) trata sobre a aplicação do pronunciamento técnico CPC 25, nos três aspectos a que se refere, provisões, passivos contingentes e ativos contingentes. A amostra foi composta pelas empresas de siderurgia listadas no nível I de governança corporativa da BM&FBOVESPA, no exercício de 2015. A pesquisa teve abordagem qualitativa de cunho descritiva, através de um *checklist* com as principais exigências do CPC 25. Como resultado verificou-se que as empresas estudadas cumprem as exigências necessárias, contudo em relação à divulgação há uma variação entre elas. Foi observado também o uso incorreto do termo provisão na designação de outras contas do ativo, prática antiga que ainda persiste nas demonstrações contábeis.

Observa-se uma variedade de estudos sobre o efeito das normas contidas no CPC 25 nas demonstrações contábeis das empresas, sobretudo nas de capital aberto. Dentro os resultados verifica-se que as organizações ainda não estão completamente alinhadas às normas internacionais, conforme o pronunciamento exige. Em alguns trabalhos se constata uma utilização equivocada do termo provisão, visto como uma prática baseada nas normas antigas, mas que ainda é utilizada nas demonstrações atuais.

Após o referencial teórico, com os conceitos sobre o tema, breve análise e discussão sobre estudos anteriores, no próximo tópico consta todos os aspectos referentes a metodologia utilizada neste trabalho.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa classifica-se como descritiva, pois tem por foco identificar as provisões divulgadas nas demonstrações contábeis, categorizar as provisões de acordo com as disposições do CPC 25, verificar o atendimento às disposições e diagnosticar as inconsistências de divulgação quanto ao uso equivocado do termo “provisão”, no intuito de descrever estes fenômenos. Para Raupp e Beuren (2009) a pesquisa descritiva busca descrever características de determinado fenômeno, sendo que o pesquisador não interfere nos fatos.

Quanto aos procedimentos, adotou-se a pesquisa documental, que para Lakatos e Marconi (1990), esse procedimento tem por característica limitar-se à coleta de dados restritos a documentos, sejam escritos ou não. Referente à abordagem do problema, o estudo classifica-se como qualitativo. A pesquisa qualitativa proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema (MALHOTRA, 2001).

Neste sentido, adotou-se um estudo de caso, no qual, para Stake (1995), o critério de maior importância consiste em maximizar o que se pode aprender por meio dele. Nesta pesquisa utilizou-se as demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose, referentes ao período de 2010 a 2016, caracterizando-se como uma pesquisa de caráter longitudinal, com o intuito de analisar a tendência e possível evolução das informações divulgadas. As demonstrações foram coletadas no respectivo site da organização, a qual, por ser sociedade de capital aberto, é obrigada a divulgar seus relatórios ao público em geral.

Primeiramente o estudo buscou fazer a identificação das provisões de todas as demonstrações contábeis do período analisado, para, posteriormente, categorizá-las de acordo com as disposições previstas pelo CPC 25 ao que tange a divulgação e verificar o atendimento à estas disposições, buscando demonstrar as categorias que mais se fazem presentes nos relatórios. Finalmente, o estudo diagnosticou as inconsistências de divulgação quanto ao uso equivocado do termo “provisão”. Tais objetivos foram averiguados por meio da análise de conteúdo. O quadro abaixo apresenta as categorias apresentadas pelo CPC 25 quanto às disposições para a divulgação das provisões:

Categorização de provisões	Identificação
O valor contábil no início e no fim do período.	1
Provisões adicionais feitas no período, incluindo aumentos nas provisões existentes.	2
Valores utilizados (ou seja, incorridos e baixados contra a provisão) durante o período.	3
Valores não utilizados revertidos durante o período.	4
O aumento durante o período no valor descontado a valor presente proveniente da passagem do tempo e o efeito de qualquer mudança na taxa de desconto.	5
Uma breve descrição da natureza da obrigação e o cronograma esperado de quaisquer saídas de benefícios econômicos resultantes.	6
Uma indicação das incertezas sobre o valor ou o cronograma dessas saídas. Sempre que necessário para fornecer informações adequadas, a entidade deve divulgar as principais premissas adotadas em relação a eventos futuros.	7
O valor de qualquer reembolso esperado, declarando o valor de qualquer ativo que tenha sido reconhecido por conta desse reembolso esperado.	8
Tratar como classe única os valores relacionados a garantias normais e valores relativos a processos judiciais.	9
Evidências de ligação entre provisão e passivo contingente, quando houver.	10
Não divulgar informações que possam prejudicar a posição da entidade em uma disputa com outras partes, mas deve divulgar a natureza geral da disputa, juntamente com o fato de que as informações não foram divulgadas, com a devida justificativa.	11

Tabela 1: Categorias referente às disposições para a divulgação das provisões

Fonte: Adaptado do CPC 25 (2017).

Para facilitar a visualização na seção seguinte, a coluna do quadro 1 denominada “identificação” representa a categoria de sua respectiva linha, por exemplo a identificação 1 refere-se à categoria “O valor contábil no início e no fim do período”. Na seção seguinte são apresentadas a análise e discussão dos resultados ao que tange aos objetivos propostos pela pesquisa.

## 4 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são expostos os resultados da pesquisa documental realizada nos relatórios contábeis da empresa objeto deste estudo, além das análises feitas sob a luz das normas identificadas no CPC 25.

### 4.1 Identificação das Provisões

No intuito de averiguar as provisões constantes nas demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose, buscou-se pela palavra “provis” em todos os relatórios do período de 2010 a 2016. Posteriormente, fez-se a análise do conteúdo de cada palavra derivada de “provis” para classificá-la na categoria ou categorias dispostas pelo CPC 25 que atende(m). Os resultados são apresentados na Tabela 2.

Identificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	9	11	5	6	8	10	9	58
2	3	3	3	3	4	5	4	25
3	2	3	3	3	4	5	5	25
4	2	2	3	2	2	2	2	15
5	4	5	4	3	5	5	4	30
6	6	6	5	6	8	10	8	49
7	0	0	1	0	0	0	1	2
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	3	4	5	6	8	10	9	45
10	1	1	1	1	1	1	1	7
11	0	0	2	0	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>258</b>

Tabela 2: Categorização provisões nas demonstrações contábeis

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quanto a categoria mais presente no período analisado tem-se a de “O valor contábil no início e no fim do período”, a qual figurou por 58 vezes nas demonstrações contábeis, remete-se esta categoria ao fato da obrigatoriedade, também, de que as informações necessitam ser comparativas. Dentre todas as provisões constatadas, esta categoria pertence à todas as provisões, o ano com o maior número de provisões é 2011 com a quantidade de 11, seguido com a quantidade de 10, 9, 9, 8, 6 e 5 para os anos de 2015, 2016, 2010, 2014, 2013 e 2012, respectivamente.

Referente à categoria 6 definida como “Uma breve descrição da natureza da obrigação e o cronograma esperado de quaisquer saídas de benefícios econômicos resultantes”, trata-se da segunda categoria que mais figura na pesquisa, com 49 aparições, do total de 58 provisões constatadas no período analisado. Este fato explica que a instituição se preocupa em evidenciar para o usuário, informações acerca da provisão e seu cronograma esperado, transparecendo a realidade da empresa, mesmo que de forma breve. Os anos em que a empresa demonstra mais preocupação em evidenciar esta categoria foram os de 2012 até 2015, pois para todas as provisões apresentadas mencionou-se a breve descrição e o cronograma esperado, o que não ocorreu para os anos de 2010, 2011 e 2016.

Outra categoria altamente presente é a 9 denominada de “Tratar como classe única os valores relacionados a garantias normais e valores relativos a processos judiciais”, a qual figurou por 45 vezes. Compreende-se que a empresa visa classificar as provisões de acordo com duas finalidades, aquelas que são garantidas e aquelas que se encontram em julgamento, passíveis de reversão, transparecendo clareza em sua informação, de forma a divulgar cada provisão de acordo com suas devidas circunstâncias. Os anos que mais evidenciaram esta categoria foi o período de 2012 a 2016, o que não foi apresentado para os anos de 2010 e 2011. Infere-se que a Suzano Papel e Celulose, a partir de 2011 passou a se preocupar com a correta

segregação de suas provisões.

Dentre as categorias que figuram de forma mediana, tem-se a 2, 3 e 5, as quais denominam-se de “Provisões adicionais feitas no período, incluindo aumentos nas provisões existentes”, “Valores utilizados (ou seja, incorridos e baixados contra a provisão) durante o período” e “O aumento durante o período no valor descontado a valor presente proveniente da passagem do tempo e o efeito de qualquer mudança na taxa de desconto”, respectivamente. A categoria 5, do total de 58 provisões apresentadas, figurou 30 vezes, constata-se que a organização deveria se preocupar mais em “atualizar” o valor de sua provisão, no intuito de aproximar os dados contábeis à realidade.

A categoria 2 visa divulgar “Provisões adicionais feitas no período, incluindo aumentos nas provisões existentes”, para esta categoria não é possível exigir que se tenha uma para cada provisão constatada, visto que não são todos os casos que exigem que a empresa faça provisões adicionais ou aumento, de maneira que elas não ocorrem.

Na categoria 3, definida como “Valores utilizados (ou seja, incorridos e baixados contra a provisão) durante o período” entende-se que são os valores pagos ou revertidos referentes às provisões. Os anos em que a empresa mais apresentou baixa em suas provisões foi em 2012 e 2016, o que é benéfico para a empresa, pois significa que suas obrigações estão diminuindo em proporção mais elevada do que estão se constituindo.

Quanto à “Valores não utilizados revertidos durante o período”, elencado como a categoria 4, a mesma se mostrou pouco constante nas demonstrações contábeis, de 58 vezes, figurou por 15. Não se trata de categoria que se apresenta sempre, mas somente quando a empresa contabilizar reversões de provisões. O ano com o maior número de reversões foi o de 2012 com 3 para o total de 5 provisões.

Referente a categoria 10 denominada de “Evidências de ligação entre provisão e passivo contingente, quando houver”, como a própria descrição menciona “quando houver”, apresentou-se uma vez para cada ano, mas em termos de evidência, aparece como mais presente no ano de 2012, ou seja, uma vez no total de 5 provisões. Trata-se de uma categoria pouco divulgada, pois nem sempre ela ocorre, mas, também, pode haver o fato de os gestores ao elaborarem uma provisão possuírem dúvidas como constatar evidências de ligação entre provisão e passivo contingente, perante a constante inconsistência na denominação.

As categorias 7 e 11, denominadas de “Uma indicação das incertezas sobre o valor ou o cronograma dessas saídas. Sempre que necessário para fornecer informações adequadas, a entidade deve divulgar as principais premissas adotadas em relação a eventos futuros” e “Não divulgar informações que possam prejudicar a posição da entidade em uma disputa com outras partes, mas deve divulgar a

natureza geral da disputa, juntamente com o fato de que as informações não foram divulgadas, com a devida justificativa”, respectivamente, são as que menos figuram, duas vezes cada no período investigado. No ano de 2012 e 2016 a Suzano Papel e Celulose apresentou incerteza, e no ano de 2012, somente, a entidade, por duas vezes, evidenciou informações relativas a disputas, mas de maneira breve para não se auto prejudicar. Constatase que a Suzano procura divulgar suas provisões com certeza e quando as mesmas se encontram garantidas, embora, conforme as análises da seção anterior a Suzano Papel e Celulose confunde os termos provisão e passivo contingente, o que pode interferir nesta constatação. A categoria 8, “O valor de qualquer reembolso esperado, declarando o valor de qualquer ativo que tenha sido reconhecido por conta desse reembolso esperado”, não figurou no período.

#### **4.2 Utilização do Termo “Provisão”**

Analizando as demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose entre os anos de 2010 e 2016 identificou-se em todas as demonstrações inconsistências quanto a utilização do termo “provisão”. Cada relatório anual foi verificado na busca por inconsistências mais comumente encontradas em estudos anteriores, conforme pode-se observar na Tabela 3.

Para uma visão mais detalhada do estudo verificou-se cada ano, demonstrando por que, segundo as normas internacionais de contabilidade, através do pronunciamento CPC 25, não é adequada a nomenclatura escolhida.

<b>Relatório da análise quanto ao uso do termo "provisão" nas Demonstrações Contábeis da Empresa Suzano Papel e Celulose S.A.</b>		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Principais inconsistências encontradas</b>	Fundamentos Teóricos	Páginas em que constam						
<b>Provisões para Contingências</b>	Provisão e contingência são termos com significados diferentes para as demonstrações contábeis. Toda provisão é contingente por ser incerta quanto ao seu prazo e valor, contudo a recíproca não é verdadeira. Um passivo contingente passa a provisão se a certeza em relação a sua realização aumenta de possível para provável (Costa, 2013; Nascimento, Costa, Menezes & Andrade, 2015; CPC 25).	14, 21, 48, 72, 73, 98.	34, 37, 38, 38, 66, 92.	29, 35, 35, 73.	15, 32, 36, 70.	15, 19, 32, 70.	15, 17, 24, 70.	13, 17, 60, 76.
<b>Provisão para devedores duvidosos / Provisão para crédito de</b>	É evidente que o termo “provisão” não pode ser utilizado em contas que não sejam classificadas no passivo, mesmo que esta represente uma obrigação ou uma redução do ativo. Um equívoco	14, 26, 43, 48, 50, 51.	22, 23, 33, 34, 38, 39.	23, 32, 35, 37, 38, 39.	19, 20, 28, 34, 51, 52.	19, 20, 28, 34, 50, 88.	17, 18, 27, 48, 50, 88.	19, 20, 44, 55, 56, 88.

<b>Liquidação duvidosa</b>	comum ainda cometido pelos profissionais da área é a utilização da conta "Provisão para créditos com liquidação duvidosa", a qual não se enquadra no conceito de "provisão" segundo as normas internacionais do IASB, mas se trata de conta com classificação como de redução ao valor recuperável (Martins, Gelbcke, Santos & Iudícibus, 2013; IAS 37)							
<b>Provisão para perdas de estoque</b>		48, 51, 98.	22, 32, 40.	22, 34, 38, 56, 57.	19, 31, 35, 52.	19, 28.	17,27.	19, 30, 56.
<b>Provisão para perdas de crédito de ICMS</b>		52	45, 46.	60, 61.	56, 57.	52, 54.	50, 51.	56, 57.

Tabela 3: Uso do termo "provisão" nas demonstrações contábeis.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A inconsistência mais verificada nas demonstrações de 2010 foi a utilização do termo “provisão” em contas redutoras do ativo, em cinco dos seis verificados. O outro se tratava de passivo contingente. Como exemplo, temos o uso da conta “provisões para devedores duvidosos”, conforme pode ser observado no seguinte trecho das notas explicativas:

As despesas com vendas totalizaram R\$ 228,0 milhões em 2010 em relação aos R\$ 158,5 milhões de 2009. O incremento ocorreu, principalmente, em função da constituição de provisão para devedores duvidosos não recorrente, no montante de R\$ 22,7 milhões referente às atualizações de provisões de exercícios passados, além de aumentos de gastos com logística, pessoal e com serviços de terceiros (Suzano Papel e Celulose, 2010, p. 14).

Por ser conta redutora do ativo não pode ser tratada como provisão. Segundo a definição do CPC 25, provisão se trata de “um passivo de prazo ou de valor incertos”. Foi a inconsistência mais identificada neste estudo.

No relatório de 2011 novamente as contas redutoras do ativo foram as que causaram mais enganos quanto ao uso do termo “provisão”, quatro das cinco inconsistências identificadas, enquanto a quinta era novamente um passivo contingente. Identificou-se o uso da conta “provisão para créditos de liquidação duvidosa”, um dos equívocos mais comuns segundo estudos anteriores:

Avaliados ao custo médio de aquisição ou de produção que incluem a exaustão dos ativos biológicos, não excedendo o seu valor de realização. As provisões para perda de estoques (pela baixa rotatividade, obsolescência, etc.) são constituídas quando consideradas necessárias pela Administração (Suzano Papel e Celulose, 2011, p. 32).

Aparecendo nos relatórios dos sete anos apreciados neste estudo, se trata de conta redutora do ativo, portanto, segundo as normas do IAS 37, que foi traduzido pelo CPC 25, não pode ser considerado provisão, pois não pertence ao quadro de contas do passivo.

No relatório de 2012, elaborado já em 2013, ainda não se percebe influência das normas estabelecidas pelo CPC 25 quanto ao uso do termo provisão. Ainda se destacam o uso da expressão em contas redutoras do ativo. Das seis diferentes inconsistências verificadas, cinco se referem a contas do ativo, e uma a passivo contingente. A conta “Provisão para perda com ICMS” é utilizada em todos os relatórios analisados, sendo exemplificado, no trecho a seguir:

Os montantes homologados podem ser utilizados para compensações autorizadas pelo Regulamento do ICMS do Estado da Bahia ou negociados em mercado ativo, para o qual considera-se um deságio médio aproximado 12% sobre o valor do crédito. A Companhia constituiu provisão para perda parcial desses créditos no montante de R\$10.892 (31 de dezembro de 2011, o montante de R\$9.395) (Suzano Papel e Celulose, 2012, p. 61).

Não poderia ser utilizado neste caso por se tratar de conta redutora do ativo, o que não entra na definição do CPC 25, que afirma que provisão se trata de “um **passivo** de prazo ou de valor incertos”, deixando claro que só pode constar se classificado como tal.

As normas do IASB não permitem que o termo “provisão” seja utilizado em conta que não seja do passivo, mas durante a análise das demonstrações contábeis do ano de 2013 encontram-se novamente contas redutoras do ativo que se utilizam do vocábulo.

No ano de 2014 foram identificadas basicamente as mesmas inconsistências dos relatórios dos anos anteriores, desde 2010. Esse fato mostra que os relatórios até esta data não atendem ao pronunciamento do CPC 25, em relação ao uso correto do termo provisão, que foi aprovado em 26 de junho de 2009 e divulgado em 16 de setembro do mesmo ano.

Nas demonstrações contábeis do ano de 2015 não houve mudança na utilização equivocada do termo “provisão”, como no uso de “provisão para contingência”, conforme exemplificado no trecho a seguir: “Incertezas sobre premissas e estimativas nas notas explicativas 13 – Imposto de renda e contribuição social diferidos, 19 – Provisão para contingência...” (Suzano Papel e Celulose, 2015, p. 24).

A utilização equivocada do termo “provisão” se deve ao fato de serem palavras que carregam em si a dualidade de dois termos que são próximos em seu significado, mas que não podem ser confundidos. Uma conta deve ser de provisão se sua ocorrência for provável, pois caso seja possível ou mesmo remota, trata-se então de conta de contingência.

Por fim, nas demonstrações contábeis referentes ao ano de 2016, se repetiram as inconsistências em relação ao uso do termo “provisão”, principalmente em relação às contas redutoras do ativo. Um dos equívocos mais encontrados, segundo trabalhos anteriores sobre o assunto, é o uso da conta “provisão para créditos de

liquidação duvidosa”, como identificado no texto das notas explicativas deste ano: “Parte dessas se equivalem a necessidade de constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, conforme política de crédito” (Suzano Papel e Celulose, 2016, p. 56).

É evidente a impossibilidade da utilização do termo provisão em contas que não sejam classificadas no passivo, mesmo que por referência a uma obrigação ou uma redução do ativo. Neste último caso, aplica-se o termo, equivocadamente utilizado por muitos profissionais contábeis, Provisão para Crédito de Liquidação Duvidosa, o qual, de acordo com as normas internacionais do IASB, não se enquadra no conceito de provisão e sim de redução ao valor recuperável (MARTINS *et al.*, 2013).

Com a análise das demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose entre os anos de 2010 e 2016, se identificou que a utilização do termo “provisão” nas contas ocorre como antes do pronunciamento CPC 25. Percebe-se que ainda não houve aderência às novas definições sobre provisão, que visam à convergência às normas internacionais de contabilidade.

## 5 | CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar a divulgação das provisões segundo as disposições do CPC 25 evidenciados nas demonstrações contábeis da empresa Suzano Papel e Celulose de 2010 a 2016.

Relativo às incertezas, a Suzano Papel e Celulose praticamente não evidenciou esta categoria quanto as suas provisões, assim como quase não divulgou informações relativas a disputas, de maneira breve para não se auto prejudicar, o que transparece segurança para o usuário da informação, visto a empresa demonstrar segurança em suas divulgações.

Em suma, a Suzano Papel e Celulose visa divulgar suas provisões, mas não se preocupa em atender a todas as categorias que cada tipo de provisão exige, divulgando-as de forma incompleta, não apresentando todas as categorias que, de acordo com a norma, deveriam ser apresentadas. Este fator causa para os usuários a impressão de omissão de informações relevantes e, por consequente, não legitimam a empresa perante estes. Se faz necessário que a entidade cuide dos profissionais que elaboram suas demonstrações contábeis, que estudem mais a fundo as disposições estabelecidas pelo CPC 25 e as pratiquem para sua correta prática na divulgação das provisões, visto se tratar de uma norma vigente que necessita ser aplicada corretamente.

Nas demonstrações contábeis analisadas do período abordado por esta pesquisa, a inconsistência na utilização do termo “provisão” é encontrada. Contas

como “provisão para crédito de liquidação duvidosa”, que não se enquadram no conceito de provisão adotado pelo IASB, pois se tratam de contas redutoras do ativo, aparecem em todos os relatórios verificados. Este fato vem corroborar com estudos anteriores que indicam que este é um dos equívocos mais encontrados.

Outro caso frequente que chama a atenção é a denominada “provisão para contingência”. São dois termos que juntos causam confusão sobre o entendimento semântico da finalidade da conta. Provisão, segundo o CPC 25, tem como um dos critérios quanto ao seu reconhecimento a provável necessidade de saída de recursos, enquanto que para se enquadrar como contingência essa necessidade precisa ser avaliada como possível.

A definição dada pelo IAS 37 para provisão a resume como sendo um passivo com valor e data incertos. Portanto o seu uso em qualquer conta classificada fora do passivo, é indevido. Conforme verificado na análise ainda falta esse entendimento por parte dos elaboradores das demonstrações contábeis objeto desta pesquisa.

Quanto às limitações da presente pesquisa se enfatiza que as análises foram realizadas com base nas demonstrações contábeis da empresa, não se adotando nenhuma outra fonte de evidência para a coleta de dados, além do período analisado, que contempla de 2010 a 2016. A ênfase para a investigação foi relativa às disposições referentes à divulgação das provisões, não se abrangendo a pesquisa para as demais disposições encontradas no CPC 25, além de a abordagem adotada ter sido a qualitativa, na qual podem haver traços de subjetividade dos pesquisadores.

Para estudos futuros, se sugere que o estudo seja realizado em outras organizações por meio do estudo de caso, de forma que possam ser feitas comparações. Pode ser adotada a fonte de evidência documental e de entrevista com os gestores que elaboram as provisões, para um maior aprofundamento quanto ao entendimento de como são constituídas. Podem ser realizados estudos de período mais abrangente, ou seja, que contemplem exercícios anteriores à implantação do CPC 25, para que seja analisada a divulgação antes e após a norma, assim como a evolução do atendimento de suas disposições.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Manual prático de interpretação contábil da lei societária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Brasília, 27 de dezembro de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm)>. Acesso em 09.04.2017.

COHEN, Daniel *et al.* **Warranty reserve:** Contingent liability, information signal, or earnings

management tool?. The Accounting Review, v. 86, n. 2, p. 569-604, 2011.

CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Conceitual Básico (CPC 00): estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro**, de 02 de dezembro de 2011. Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147\\_CPC00\\_R1.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf)>. Acesso em: 05.04.2017.

CPC – COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico CPC 25: provisões, passivos contingentes e ativos contingentes**, de 26 de junho de 2009. Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/304\\_CPC\\_25\\_rev%2012.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev%2012.pdf)>. Acesso em 05.04.2017.

COSTA, Eduardo Baldoino da. **Passivos contingentes na bolsa de valores de Nova York: uma análise comparativa entre as empresas estrangeiras**. 2013. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ERNEST & YOUNG. **Análises sobre o IFRS no Brasil**. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/An%C3%A1lises\\_sobre\\_IFRS\\_no\\_Brasil/\\$FILE/EY\\_Fipecafi\\_2013\\_Web.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/An%C3%A1lises_sobre_IFRS_no_Brasil/$FILE/EY_Fipecafi_2013_Web.pdf)>. Acesso em: 05.04.2017.

FONTELES, Islane Vidal *et al.* **Determinantes da evidenciação de provisões e contingências por companhias listadas na BM&FBOVESPA**. Revista Gestão Organizacional, v. 6, n. 4, 2013.

FRAGA, Thiago Roxo; CARRARO, Wendy Beatriz Witt Haddad. **Aplicação do CPC 25: uma análise nas empresas dos segmentos de siderurgia listadas na BM&FBOVESPA**. In: Congresso de iniciação científica em contabilidade da UFRGS. 1. 2016, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2016.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA Michael F. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Curso de contabilidade para não contadores**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. Tradução de Maria Cecilia Laudisio e Guilherme de Farias. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2001.

MARTINEZ, Antonio Lopo; SONEGHETI, Kassila. **Contingências fiscais em face das mudanças de incidência do PIS e da COFINS**. Revista Evidenciação Contábil & Finanças, v. 3, n. 3, p. 6-18, 2015.

MARTINS, Eliseu; GELCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo dos; IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

NASCIMENTO, Edna Araújo *et al.* **Fatores associados ao uso incorreto do termo provisão: um estudo com empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa**. In: Congresso USP de iniciação científica em contabilidade. 12. 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2015.

PINTO, Aline Fernandes et al. **Value relevance da evidenciação de provisões e passivos contingentes**. Pensar Contábil, v. 16, n. 61, 2015.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Thássia Souza da; CARRARO, Wendy Beatriz Witt Haddad; SILVA, Letícia Medeiros da. **Análise do cumprimento das exigências de reconhecimento, mensuração e divulgação das provisões e passivos contingentes em empresas de mineração, siderurgia e metalurgia.** Revista ConTexto, v. 27, n. 14, p. 89 – 103, 2014.

STAKE, Robert. **The art of case study research.** London: Sage Publications, 1995.

SUAVE, Ricardo *et al.* **Divulgação de passivos contingentes nas empresas mais líquidas da BM&FBovespa.** Revista da UNIFEBE, v. 1, n. 11, 2013.

# CAPÍTULO 18

## COMPARATIVO DE CUSTOS E EFICIÊNCIA ENTRE OS SISTEMAS EPS E CONVENCIONAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL DO DF: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA “A CONSTRUTORA”

Data de aceite: 20/01/2020

Data de submissão: 01/11/2019

### **Jonathan Pereira da Silva**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/3492324582198336>

### **Daniela de Souza Santos**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/5666145353342850>

### **Elisa Ribeiro dos Santos Siqueira**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/3667543652175394>

### **Glória Maria de Sousa**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/3787613848809648>

### **Meirivan Pereira Leite**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/7865939532501038>

### **Alessandro Aveni**

Faculdade Processus

Taguatinga, DF

<http://lattes.cnpq.br/0679425851663633>

como objetivo demonstrar a eficiência e, consequentemente, a redução dos custos com material, mão de obra e tempo de execução de casas que utilizam o EPS (Poliestireno Expandido) como base para sua construção. A fim de alcançar os objetivos propostos, optou-se por desenvolver uma pesquisa de campo cujo objeto de estudo foram as atividades desenvolvidas pela empresa *A Construtora*, assim como a execução de entrevistas e análise de documentos pertinentes. Como embasamento para a pesquisa houve uma vasta pesquisa bibliográfica de autores consagrados e respeitados. O estudo permitiu entender o processo de construção com EPS e demonstrar que há uma economia na utilização desse material nas construções de casas. A diferença pode variar entre 18 a 25% dependendo do projeto arquitetônico e as preferências de acabamento que o cliente optar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Poliestireno Expandido, EPS e Construção Civil

COMPARISON OF COSTS AND EFFICIENCY  
BETWEEN EPS AND CONVENTIONAL  
SYSTEMS IN THE CIVIL CONSTRUCTION  
OF DF: CASE STUDY OF THE COMPANY “A  
CONSTRUTORA”

**RESUMO:** A presente pesquisa tem

**ABSTRACT:** The present research aims to

demonstrate the efficiency and, consequently, the reduction of material, labor and execution time costs of houses that use EPS (Expanded Polystyrene) as a basis for their construction. In order to achieve the proposed objectives, it was decided to develop a field research whose object of study were the activities developed by the company A Construtora, as well as the execution of interviews and analysis of relevant documents. As a basis for the research was a literature review of respected and autoradiographies. The project is free to understand the process of construction with EPS and that there is an economy in the use of this material in the construction of houses. The difference can vary between 18 and 25% and it is preferred that the customer chooses.

**KEYWORDS:** Expanded Polystyrene, EPS and Civil Construction

## 1 | INTRODUÇÃO

A construção civil representa uma parcela significativa da economia brasileira, com influência no PIB (Produto Interno Bruto), na geração de empregos direta e indiretamente e na vida das pessoas. No Brasil o sistema construtivo mais utilizado é o convencional, de alvenaria, o que possui custos elevados, maior tempo para execução das obras e alto índice de desperdício de materiais.

Por outro lado, o sistema construtivo que utiliza painéis monolíticos de EPS e malhas de aço galvanizado, formando assim uma espécie de sanduíche, é utilizado no mundo há tempos e aqui no Distrito Federal vem ganhando espaço e demonstrado ser um sistema construtivo eficiente, rápido e mais econômico na construção de casas.

Percebe-se que no Brasil os sistemas construtivos mais utilizados ainda representam um alto custo para as famílias, portanto, o presente trabalho busca, através de um estudo de caso, como reduzir os custos diretos e indiretos na construção de casas, através da utilização do EPS (Expanded Polystyrene ou Poliestireno Expandido), mantendo a renda das empresas.

O poliestireno expandido (EPS) se adequa a esses parâmetros, entre suas características destaca-se a sua leveza e resistência, capaz de gerar a redução de custos por diminuir a carga das fundações, além disso, um outro benefício é o conforto termo acústico. Percebe-se que a utilização do Poliestireno expandido (EPS) na construção civil mostra-se favorável para este mercado.

## 2 | ESTUDO DE CASO: A CONSTRUTORA

### 2.1 História Da Empresa

A empresa A Construtora criada pelo ex-militar do Exército Brasileiro, o engenheiro civil Will Robson enxergou a utilização do EPS como maneira de transformar a construção civil no Distrito Federal em um momento em que o setor

passava por instabilidade e poucas oportunidades para grandes empreendimentos.

Will Robson, engenheiro civil e empreendedor, iniciou sua carreira por afinidade com a profissão. Com facilidade passou a desenvolver e praticar a técnica de desenho de projetos o que lhe rendeu um convite para trabalhar como Freelancer no desenvolvimento de projetos em uma empresa de arquitetura e engenharia, onde o arquiteto Paulo de Tarso, ao longo de dois anos, contribuiu com amplo conhecimento e experiência no desenvolvimento de projetos de engenharia.

Em 2012, surgiu a oportunidade de executar a obra do Estádio Mané Garrincha, através do Consórcio Brasília 2012, o qual era composto pela Andrade Gutierrez e Via Engenharia.

Nesta obra havia cerca de cinco mil homens trabalhando em várias frentes de serviços, onde executava a parte do setor de projetos, mesmo sem ter formação concluída, seus superiores atribuíam função e grande responsabilidade.

Teve oportunidade de trabalhar com vários profissionais que vieram de Londres, Argentina, França, durante um ano e meio que agregaram amplo conhecimento e experiência onde foi possível captar e aprimorar os conhecimentos estudados na faculdade.

Além de desenvolver as instalações na parte da cobertura do estádio, acompanhou os serviços de escavação, terraplanagem, instalações de águas pluviais com um sistema moderno, o qual gerou o tema para conclusão do curso (TCC).

A construção do Estádio Nacional proporcionou uma ascensão profissional. Após o término da obra do Estádio Nacional, a construção civil no DF começou a enfraquecer, justamente no ano em que terminava a faculdade. Mesmo assim foi convidado a trabalhar na obra do Aeroporto de Goiânia pela Odebrecht, mas, teve de recusar, pois não queria trancar a faculdade no último ano.

Assim, foi indicado a trabalhar no Centro Administrativo de Brasília, também desenvolvido pelo Consórcio CADF o qual era composto da Odebrecht e Via engenharia. Uma grande obra a todo vapor onde teve contato com vários profissionais como engenheiros, administradores, pedreiros, etc. Atuava como responsável na atualização dos projetos (AS Built) como foi construído.

Após esse trabalho a construção civil complicou, pois, começaram as investigações da Lava Jato, ou seja, grandes empreiteiras de obras estavam envolvidas ocasionando um regresso, onde grandes obras prestes a começarem foram congeladas, forçando as grandes empresas a demitir, dificultando assim a inserção no mercado de trabalho dos recém-formados. Essa crise, praticamente, lançou o Will dentro de uma crise sem precedentes, contudo, graças às experiências anteriores, foi convidado a trabalhar como engenheiro de projetos na SBE ENGENHARIA, onde desenvolveu projetos para o Exército Brasileiro, TRE, MDS, UNB, entre outros, liderando uma equipe.

Então, foi convidado para construir casas, onde teve contato com sistema construtivo de EPS Poliestireno Expandido- Isopor, através dessa empresa começou a detectar várias falhas que a empresa vinha tendo em executar o EPS, e percebeu a necessidade de estudar o sistema. Com isso, iniciaram as melhorias da parte da execução das paredes, atendendo o que se pedia as normas para esse sistema construtivo. Nesta empresa, construiu algumas casas de grande e pequeno porte e aprendeu a trabalhar com a técnica.

A empresa evoluiu na qualidade e desempenho e o EPS foi amplamente utilizado por ser uma grande inovação no processo construtivo, pois, os custos

Estavam caindo e a produção de resíduos é mínima. A empresa começou a passar por problemas administrativos e, dessa forma, não foi possível para o engenheiro continuar prestando serviços de consultoria. Surge então a necessidade de empreender, visto que na construção civil os serviços em grandes obras estavam escassos.

Foi onde começou a absorver e a desenvolver ideia de empreender, pois, sua experiência com EPS e a confiança total nesse modelo e a demanda crescente pela tecnologia, não hesitou em arriscar. A captação da primeira cliente foi uma oportunidade para aplicar os conhecimentos acumulados até o momento. O empreendimento foi um sucesso, pois, foi possível reduzir o custo final da obra e ainda satisfazer o cliente.

A partir dessa primeira obra a *A Construtora* foi crescendo naturalmente e as pessoas passaram a perceber a qualidade do material utilizado e o seu papel importantíssimo, agilidade no processo de construção.

A demanda por caminhos que associe à construção civil, uma indústria que tem uma relação direta com o cenário político-econômico e, além disso, um dos setores que consome grande parte de matérias primas, causando impactos e produzindo muitos entulhos, como tijolos, concreto ou outros materiais utilizados no processo. Dessa forma, os resíduos chegam a apresentar 50% do material desperdiçado no segmento, tornando-se uma questão delicada. É fundamental determinar uma estrutura para reduzir, com eficiência, o desperdício na construção civil.

De forma que, o setor da construção civil dispõe um grande desafio, tendo como base, diretrizes mostradas abaixo:

- Planejamento da obra;
- Aproveitamento passivo dos recursos naturais;
- Eficiência energética;
- Gestão e economia da água;
- Gestão dos resíduos na edificação;

- Qualidade do ar e do ambiente interior;
- Conforto termo acústico;
- Uso racional de materiais;
- Uso de produtos e tecnologias.

O processo construtivo convencional (alvenaria), é o mais aplicado no Brasil, entretanto, nem sempre é o mais apropriado economicamente, mesmo alcançando uma maior aceitação, observa-se a grande urgência no desenvolvimento de processo que tragam agilidade, redução dos desperdícios e diminuição dos custos.

A busca por alternativas que alie à construção civil, redução de custo construtivo, melhor desempenho técnico das construções e menor desperdício de materiais agilidade e eficiência, buscando trabalhar com materiais de construção não convencionais nos faz pesquisar novas tecnologias que atendam a estas necessidades.

## 2.2 Técnicas de Trabalho com EPS

O processo construtivo que utiliza o EPS começa pela preparação das fundações, feitas de acordo com o cálculo estrutural. Após o término das fundações deverão ser fixados arranques de aço de 6,3mm a 8mm com 50 cm um do outro, que alinhados pelo gabarito da obra serão fixados aos painéis monolíticos. Esses painéis podem ser executados sobre fundações tipo rasas diretas (radier, vigas, baldrames, sapatas, etc.) e fundações indiretas profundas (estacas, tubulões e etc.)

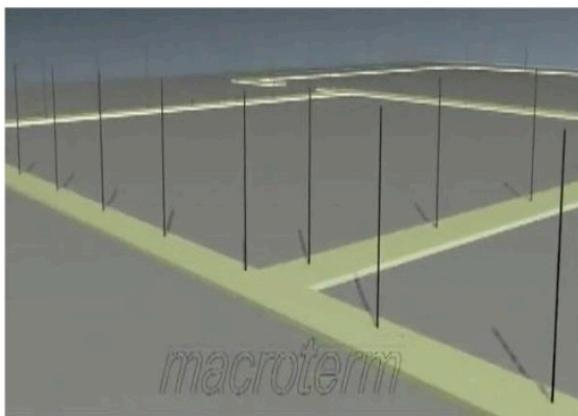


Figura 1 - Arranques para fixação dos painéis



Figura 2 - Radier pronto para concretar



Figura 3 - Radier concretado

Após o desenvolvimento da fundação a próxima etapa consiste em fixar os painéis nos arranques com o auxílio de um grampeador com grampos de aço CA 60 (o mesmo que prende a malha aos painéis).



Figura 4 - Grampeador com grampos de aço para amarração dos painéis nos arranques

O trabalho de montagem poderá ser facilitado com a numeração dos painéis. As abas dos painéis deverão ser reforçadas com telas de aço 3,4mm, 3,8mm ou 4,2mm de 10x10cm, eletrossoldadas e sobrepostas ao painel ao lado. Nos cantos dos painéis e nos cantos das portas e janelas pedaços de tela devem ser colocados nos lados interno e externo na posição diagonal, para absorver tensões e eventuais trincas



Figura 5 - Fixação dos Painéis

O painel é manuseado e colocado na posição por um funcionário apenas, o que simplifica e acelera a montagem e, também, dispensa a necessidade de mão-de-obra especializada e a formação de equipas de trabalhos especiais.



Figura 6 - Facilidade de transporte dos painéis



Figura 7 - Paredes Montadas

Para garantir o prumo e alinhamento dos painéis utilizam-se réguas que são fixadas na horizontal a 2 m do piso. As escoras reguláveis, na diagonal perpendicular às réguas, são ajustadas para garantir a verticalidade dos painéis devem ser usadas réguas de alumínio, que também podem ser substituídas, sem qualquer prejuízo, por sarrafos de madeira. Caso os painéis sejam aplicados num segundo piso, os processos se repetem, não havendo necessidade de arranques (a própria tela dos painéis verticais poderá fazer essa função)



Figura 8 - Detalhe das réguas e escoras

Para embutir as instalações elétrica e hidráulica, deve-se projetar o Posicionamento das passagens. O traçado dos tubos poderá ser marcado com tinta spray. Utilizando-se um soprador térmico (pistola de ar quente) abrem-se sulcos por onde a tubulação deverá passar, seguindo as marcas feitas anteriormente pelo spray. O ar quente funde a espuma com facilidade. Em seguida, os tubos devem ser colados debaixo da tela de aço, montando-se todo o conjunto antes da etapa de revestimento. As saídas de hidráulica e caixas para instalação elétrica devem ser fixadas na malha de aço e reguladas para que fiquem no mesmo plano da face concluída do revestimento

As instalações hidráulicas e eléctricas são muito mais facilitadas no processo construtivo Monolite, pois não ocorrem quebras de material para abertura de roços, como no processo tradicional. Para disposição das instalações elétrica e hidráulica, deve-se projetar o posicionamento das passagens. O traçado dos tubos poderá ser marcado nos painéis por spray. Utilizando-se um soprador térmico (pistola de ar quente), abrem-se sulcos por onde a tubulação deverá passar, seguindo as marcas feitas anteriormente. O ar quente funde a espuma com facilidade.



Figura 9 - Traçados feitos para instalação elétrica e hidráulica



Figura 2 - Pistola de Ar Quente

Após a execução das instalações elétricas e hidráulicas passa-se ao revestimento que poderá ser executado com argamassa industrializada para reboco aplicada em duas camadas. A primeira preenche a superfície do painel de EPS (que pode ser ondulada ou quadrada) até facear com a tela de aço, nas duas faces do painel. Esse cuidado é importante para que a parede não apresente retração diferencial nas faces revestidas. Após a cura total inicia-se a colocação de caixilhos e batentes, que depois de fixados, nivelados e aprumados, devem ser protegidos para que não sofram respingos da argamassa da segunda aplicação. Nessa fase pode ser usada a argamassa projetada ou simples, lançada manualmente, que

deve ser desempenada até se atingir a espessura especificada no projeto para aplicação de cerâmica. Para essa finalidade deverão ser utilizadas argamassa ACI industrializada (NBR 14081 a 14084) em áreas internas e ACII para áreas externas. Caso o projeto exija aplicação de porcelanato, a argamassa deve ser adequada para esse fim (normalmente a utilizada é ACIII)



Figura 11 - Revestimento das Paredes

### 2.3 Comparativo entre os dois modelos: Tradicional (alvenaria) e o sistema construtivo em EPS feito pela construtora

A construção civil vem sofrendo alterações consideráveis pois com crescimento da competitividade, a globalização dos mercados, a busca por bens mais modernos, a velocidade de novas tecnologias, o grau de exigência dos clientes, e os recursos financeiros reduzidos para a realização de obras.

Neste contexto, o estudo feito na A Construtora notou-se a diferença dos custos da construção para dois projetos diferentes, executado tanto o método convencional, como o sistema construtivo em EPS.

Logo, as duas residências estudadas para os dois sistemas, mostram o grande diferencial do EPS, proporcionando eficiência, agilidade no processo e a redução dos custos para o sistema em EPS. A primeira residência analisada foi uma obra de área 233m<sup>2</sup>, um sobrado e a segunda obra também um sobrado de área 252m<sup>2</sup>. Ambas analisadas os custos para os dois sistemas.

Desse modo, ainda no Brasil o sistema construtivo em alvenaria convencional até então é o mais utilizado, por esse motivo após análise observa-se que o método de painéis monolítico em EPS é satisfatório, pois, obteve redução dos custos diretos

e indiretos, mão de obra e agilidade no processo.

A tabela 1 demonstra os principais indicadores observados durante o estudo da construção de um sobrado com área de obra de 233m<sup>2</sup> de área construída (Térreo e pavimento superior platibandas e torre área reservatório):

MÉTODO	CUSTO	TEMPO	MOB <sup>1</sup>	SERVIÇOS E LOCAÇÕES	PREÇO OBRA ATÉ REBOCO
<b>EPS</b>	R\$95.100,00	7 meses	R\$83.560,00	R\$35.700,00	R\$214.360,00
<b>Convencional</b>	R\$104.500,00	9 meses	R\$98.230,00	R\$48.071,20	R\$250.801,20
<b>Economia:</b>	9,8%	28,5%	9,68%	34,65	17%
<b>DIFERENÇA NO PREÇO DA OBRA ATÉ O REBOCO:</b>					<b>R\$36.441,20</b>

Tabela 1 - Comparativo Sobrado 233m<sup>2</sup> - Fonte: os autores

A tabela 2 demonstra os principais indicadores observados durante o estudo da construção de um sobrado com área de obra de 252m<sup>2</sup> de área construída (Térreo e pavimento superior platibandas e torre área reservatório):

MÉTODO	CUSTO	TEMPO	MOB <sup>2</sup>	SERVIÇOS E LOCAÇÕES	PREÇO OBRA ATÉ REBOCO
<b>EPS</b>	R\$99.300,00	9 meses	R\$91.700,00	R\$39.580,00	R\$230.580,00
<b>Convencional</b>	R\$102.590,00	12 meses	R\$103.250,00	R\$65.550,00	R\$274.390,00
<b>Economia</b>	3,3%	33%	12,5%	65%	19%
<b>DIFERENÇA NO PREÇO DA OBRA ATÉ O REBOCO:</b>					<b>R\$43.810,00</b>

Tabela 2 - Comparativo Sobrado 252m<sup>2</sup> - Fonte: os autores

A eficiência do sistema EPS foi observada em todos os fatores estudados, ou seja, custo, tempo de execução, mão de obra, serviços (transporte e armazenagem) e locações (de estruturas para sustentação das paredes). O comparativo feito nas duas obras demonstra que o sistema em EPS é a forma mais eficiente, sendo na construção do sobrado uma arquitetura bem planejada e com vários detalhes e mesmo assim, obteve-se uma redução de 17% em relação ao método convencional, e na segunda construção, uma arquitetura simples, porém com detalhes, verificou-se uma redução 19% em relação ao método convencional.

Os percentuais comparados para as duas obras são para a primeira fase da obra, ou seja, toda rebocada, pois a segunda fase de acabamento o cliente decide-se qual utilizar pois cada um tem as suas preferências, com isso não se observou distinção de custos para os dois modelos no que se refere ao acabamento.

A utilização do EPS, comparado ao método convencional, promoveu uma redução tanto no tempo de execução da obra de 28,5% para o sobrado com 233m<sup>2</sup>

e de 33% para o sobrado de 252m<sup>2</sup>. Os custos com mão de obra também sofreram redução com a adoção do sistema EPS, logo, para o sobrado com 233m<sup>2</sup> percebeu-se uma economia de 9,68% e para o sobrado de 252m<sup>2</sup> uma redução de 12,5%

O item Serviços e Locações (Tabelas 7 e 8) representam os custos com transporte, armazenamento de materiais e locação de estruturas necessárias para o desenvolvimento da obra (andaimes, pilares de sustentação, etc), demonstraram uma diferente ainda maior. O sobrado de 233m<sup>2</sup> teve uma redução de 34,65% enquanto o sobrado de 252m<sup>2</sup> uma redução de 65%.

Assim sendo, o sistema de construção em EPS, ao utilizar uma obra inteligente, rápida e de menor custo para o cliente, alcança os percentuais de 17% de economia de custos, com o projeto mais complexo este percentual mudou para um projeto mais simples onde chegou a média de 19%. Além da economia é importante destacar outros benefícios obtidos com esse sistema, como melhoria no conforto acústico, conforto térmico e otimização no tempo de execução da obra.

Os projetos permitem construção de casas com mais de um pavimento sem a necessidade de colunas ou vigas, característica de grande vantagem quanto à estabilidade da edificação como um todo, pois foi desenvolvido para distribuir de maneira uniforme as cargas sobre as fundações.

O processo de montagem dos painéis em EPS tem um diferencial se comparado aos outros métodos, pois os painéis são pré-fabricados conforme o projeto. Outra vantagem deste método é que a instalações das tubulações elétricas e hidráulicas são práticas e não geram resíduos para as obras, visto que as placas são derretidas com o soprador térmico para inserir no interior das paredes a infraestrutura de instalações hidrossanitárias, elétricas e Telecom no lugar onde irão as tubulações e posteriormente poderá ser chapiscado e rebocado necessidade de demolição das paredes com é feito no sistema convencional.

O sistema vem se desenvolvendo muito no mercado brasileiro, conduzindo uma nova tecnologia e uma maneira inovadora, aprimorando ainda mais a construção civil, dado que o método apresenta diversas vantagens frente ao método convencional.

### 3 | CONCLUSÃO

O desenvolvimento da presente pesquisa foi essencial para ampliar o entendimento sobre a utilização do EPS na construção civil no DF e permitiu compreender que a aplicação desse material reduz significativamente os custos com material, mão de obra e, principalmente, tempo de execução dos empreendimentos.

O sistema convencional ainda é largamente utilizado no setor da construção civil por conta de costume, o que dificulta, de certa forma, a inserção de novas tecnologias ao setor aqui no DF, como é o exemplo do wood frame e do próprio EPS,

por outro lado, é um segmento que busca por inovações constantemente, a fim de reduzir alguns indicadores importantes para os empreendimentos, tais como, tempo de execução e custo com mão de obra.

Novos métodos construtivos sofrem certo preconceito, com isso, as empresas e clientes, muitas vezes, deixam de utilizar o sistema para evitar gastos, pois, a utilização de um material como o EPS, pode, num primeiro momento, gerar dúvidas quanto a sua resistência e durabilidade.

A empresa A Construtora demonstrou, nesse estudo, que a utilização do EPS na construção civil é muito mais que viável, é uma solução que atinge diversos setores sociais, ou seja, reduz impactos, custos e possibilita a utilização de um material versátil e altamente resistente.

## REFERÊNCIAS

ABRAPEX. Associação Brasileira do Poliestireno Expandido. Manual de Utilização EPS na Construção Civil. Pini, São Paulo: 2006.

ANDRÉ, Marli. Estudos de caso: Seu potencial na educação. Simpósio. Pontífica Universidade Católica (PUC), Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15270-2: Componentes cerâmicos. Rio de Janeiro, 2005. 11p.

AZEREDO, Hélio. O Edifício Até Sua Cobertura. 2<sup>a</sup> ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1997.

BAUER, Luiz Alfredo Falcão. Materiais de construção: novos materiais para construção civil. 5. ed. LTC, Rio de Janeiro: 2008. v. 2.

BERLOFA, ALINE S. A viabilidade do uso do poliestireno expandido na indústria da construção civil. Trabalho de conclusão de Curso, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Bauru, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/23088/1/4%20MARCELO%20RIBEIRO%20R%20AMires%20-%20TCC.pdf>>. Acesso: 02 de maio de 2019

CAMACHO, Jefferson Sidney. Projeto de edifícios de Alvenaria Estrutural: Notas de Aula. NEPAE – Núcleo de Ensino e Pesquisa da Alvenaria Estrutural, Universidade Estadual Paulista. Ilha Solteira, 2006 Disponível em: <<https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/engenhariacivil/nepae/projeto-de-edificios-de-alvenariaestrutural.pdf>>. Acesso: 02 de maio de 2019

CASSAR, Bernardo Camargo. Análise comparativa de sistemas construtivos para empreendimentos habitacionais: Alvenaria Convencional x Light Steel Frame. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018

MISURELLI H.; MASSUDA C. Como construir parede de concreto. Relatório Técnico publicado na Revista Téchne. ed. 147. Ed. Pini, 2009. Disponível em: <http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/147/paredes-deconcreto-285766-1.aspx>. Acesso em: 30 de maio de 2019.

MOLINA, Júlio Cesar; JUNIOR, Carlito Calil. Sistema construtivo em wood frame para casas de madeira Wood frame systems for wood homes. Artigo, Departamento Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Estadual de Londrina, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semexas/article/download/4017/6906>. Acesso em: 31 de maio de 2019.

MORAES, Carolina Brandão; BRASIL, Paula de Castro. Estudo da Viabilidade do Poliestireno Expandido (EPS) na produção de edificações com baixo impacto ambiental. Passo Fundo RS, 2015

OCDE. Manual de Oslo: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), 3<sup>a</sup> Ed., 2006. Disponível em: <<https://www.finep.gov.br/images/apoioe-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em: 31 de junho de 2019.

PAIVA, Evelen F. D. de. A utilização do EPS na construção civil. 2011. 53 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciência e Tecnologia) – Departamento de Ciências Ambientais e Tecnológicas, Universidade Federal Rural do Semiárido, Rio Grande do Norte, 2011.

PEREIRA, Caio. Principais tipos de sistemas construtivos utilizados na construção civil. Relatório Técnico, Escola Engenharia, 2018. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/tipos-de-sistemas-construtivos/>>. Acesso em: 11 de abril de 2019

PEREIRA, Caio. Wood Frame: o que é, características, vantagens e desvantagens. Relatório Técnico, Escola Engenharia, 2019. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/wood-frame/>. Acesso em: 23 de maio de 2019.

SANTIAGO, Alexandre Kokke; FREITAS, Arlene Maria Sarmanho; CASTRO, Renata Cristina Moraes de. “Steel Framing”: Arquitetura. Manual Técnico. Instituto Brasileiro de Siderurgia, Centro Brasileiro da Construção em Aço. Rio de Janeiro: 2012.

SANTOS, C. G.; PALHARES, L. B.; DUARTE, R. O. E8 ENG18 – Poliestireno expandido na construção civil. Minas Gerais, 2013. Disponível em: <<http://blog.newtonpaiva.br/pos/e8-eng18/>>. Acesso em: 30 de maio de 2019.

SILVA. M. M. A. Diretrizes para o projeto de alvenarias de vedação. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

STAKE, R. E. The Art of Case Study Research. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995. Disponível em: <<https://www.sfu.ca/~palys/Stake2003-CaseStudies.pdf>>. Acesso em: 02 de junho de 2019.

TESSARI, Janaina. - Utilização de poliestireno expandido e potencial de aproveitamento de seus resíduos na construção civil. Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. 10. Ed. rev. e atual. - Pini: SindusCon, São Paulo, 2009

YIN, Robert K. Estudo de Caso – Planejamento e Métodos. Trad. Daniel Grassi - 2.ed. - Bookman, Porto Alegre: 2001

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Grayce Kelly Bianconi** - Bacharel em Direito pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Administradora em Agronegócio pela Faculdade Cristo Rei (FACCRI), Graduada em Artes pela Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Pedagoga pela Universidade Castelo Branco (UCB), Pós – Graduada em Gestão Escolar, Direção e Supervisão pela Universidade Castelo Branco (UCB), Pós- Graduada em Educação do Campo pela Faculdade de Pinhais (FAPI). MBA em Gestão de Pessoas pela Faculdade Cristo Rei (FACCRI) e Pós-Graduanda em Direito Agrário e do Agronegócio pela Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP). Pós- Graduanda em Direito de Família e Sucessões pela Faculdade Damásio de Jesus

**João Dallamuta** - Professor assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE Business School, Mestre pela UEL. Doutorando em Engenharia Espacial pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Trabalha com os temas: Inteligência de Mercado, Gestão Estratégica, Gestão da Tecnologia e Inovação.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Arranjo produtivo local 187, 190, 197, 198, 199, 215, 218, 226, 227, 324  
Autogestão 45, 46, 48, 49, 56, 63, 324

### C

Controle de produção 73, 74, 79, 324  
Cooperação 85, 109, 118, 120, 127, 187, 189, 190, 191, 192, 194, 197, 198, 208, 215, 217, 218, 219, 220, 222, 226, 236, 245, 247, 324  
Cooperativas 45, 46, 47, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 192, 196, 220, 224, 324

### D

Data envelopment analysis 1, 2, 5, 17, 19, 20, 324  
Determinantes 110, 123, 124, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 134, 139, 141, 144, 146, 154, 156, 157, 158, 214, 237, 306, 324  
Disclosure 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 290, 296, 324

### E

Ecossistemas de inovação 159, 324  
Educação 52, 80, 81, 82, 83, 84, 93, 102, 103, 104, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 157, 166, 185, 200, 202, 229, 230, 231, 236, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 320, 322, 324  
Electricity power distribution 1, 324  
Empreendedorismo 159, 161, 166, 185, 186, 187, 189, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 215, 217, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 250, 251, 262, 266, 324, 325  
Empreendedorismo coletivo 187, 189, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 215, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 324  
Empresa junior 200, 201, 202, 203, 204, 207, 208, 210, 212, 213, 214, 324, 325  
Ensaio teórico 187, 215, 324  
Estratégia 22, 30, 61, 62, 63, 94, 177, 178, 250, 252, 253, 259, 264, 265, 266, 288, 324

### G

Gestão ambiental 32, 324  
Gestão organizacional 57, 72, 200, 306, 324

### H

Holt winters 73, 74, 324

### I

Incentive regulation 1, 2, 19, 324

Instituições 45, 47, 50, 51, 52, 59, 80, 81, 85, 86, 94, 160, 162, 163, 165, 166, 168, 184, 185, 190, 191, 196, 199, 200, 201, 202, 212, 218, 219, 224, 227, 324

Investimento 47, 60, 61, 102, 103, 105, 109, 115, 116, 117, 118, 119, 130, 131, 132, 133, 135, 140, 182, 229, 230, 232, 236, 242, 243, 244, 245, 246, 276, 291, 324

## L

Logística reversa 32, 33, 43, 44, 324

## M

Meio ambiente 22, 25, 26, 27, 28, 35, 43, 144, 146, 148, 152, 157, 254, 325

Mercado agroindustrial 73, 325

Micro empreendedorismo 250, 251, 262, 266, 325

Movimento empresa junior 200, 201, 202, 210, 212, 325

## N

Nível 38, 48, 59, 61, 66, 67, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 93, 107, 108, 109, 124, 127, 132, 139, 144, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 170, 171, 176, 182, 195, 205, 206, 207, 208, 223, 234, 235, 236, 259, 270, 274, 284, 287, 295, 296, 325

## O

Orçamento público 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 121, 122, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 248, 249, 325

Organização 25, 27, 29, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 58, 61, 63, 67, 72, 80, 82, 83, 87, 88, 93, 94, 105, 109, 118, 120, 124, 139, 146, 159, 160, 161, 164, 188, 190, 193, 196, 200, 207, 216, 218, 221, 225, 232, 236, 245, 247, 252, 253, 255, 256, 265, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 294, 297, 300, 325

## P

Planejamento 58, 63, 67, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 104, 105, 106, 107, 121, 122, 207, 214, 231, 232, 233, 234, 248, 249, 252, 253, 256, 265, 268, 271, 272, 273, 274, 285, 288, 311, 321, 325

Planejamento estratégico 73, 78, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 273, 288, 325

Políticas públicas 45, 47, 48, 49, 54, 56, 59, 60, 63, 105, 109, 110, 122, 232, 236, 237, 249, 325

Programas de pós-graduação 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 91, 94, 325

## R

Reuso 32, 33, 35, 325

Revisão narrativa 21, 22, 23, 31, 325

## S

Saúde 24, 37, 39, 40, 41, 66, 74, 93, 102, 103, 104, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 166, 174, 213, 229, 230, 231, 236, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 325

Sazonalidade 66, 73, 75, 76, 78, 325

Serviço 66, 67, 79, 98, 125, 126, 127, 140, 164, 165, 166, 170, 177, 179, 185, 215, 253, 254, 255, 256, 263, 266, 277, 286, 325  
Sistema de avaliação 81, 84, 85, 87, 325  
Startup 98, 100, 159, 161, 163, 164, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 180, 184, 185, 186, 325  
Sururu valley 159, 160, 161, 163, 183, 185, 325  
Sustentabilidade 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 39, 43, 44, 51, 127, 144, 149, 157, 158, 325

## T

Tecnologia da informação 21, 22, 23, 24, 26, 29, 30, 31, 111, 160, 163, 183, 238, 325  
Teoria da divulgação 144, 147, 155, 156, 325  
Teoria institucional 45, 49, 50, 51, 63, 325  
Ti verde 31, 325  
Turismo de convenções 123, 128, 325  
Turismo de negócios 123, 124, 128, 130, 131, 132, 138, 139, 140, 325  
Turismo de reuniões 123, 325

## U

Usuário 66, 274, 292, 299, 304

## V

Valor agregado 32, 43, 161  
Vendas 74, 76, 77, 79, 144, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 275, 277, 279, 280, 281, 282, 283, 286, 302  
Vendedores informais 250, 252, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 263, 264, 265, 266

 Atena  
Editora

**2 0 2 0**