



V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu  
ITU/SP – N<sup>o</sup>. 9, junho de 2020

# V@rvitu

Revista de Ciência, Tecnologia  
e Cultura da Fatec Itu

ISSN - 231622287

Numero 9 - Online - Junho de 2020

**SUMÁRIO**

2	<b>Editorial</b>	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
5	<b>ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS NO ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTALIDADE NO BRASIL.</b> Priscila Neves Faria, Anísio Pereira dos Santos Júnior e Mirian Fernandes Carvalho Araújo.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
23	<b>GERAÇÃO Y E O CONSUMO NA CIDADE DE SÃO PAULO - Uma Análise da Mobilidade Urbana.</b> Thiago Oliveira dos Santos Esteves e Flávio Tayra.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
47	<b>DO SAGRADO AO PROFANO EM A VIA CRUCIS DO CORPO (1974), DE CLARICE LISPECTOR: UMA LEITURA DO CONTO “MISS ALGRAVE”.</b> Alfranio Pedroso Soares.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
70	<b>O MÉTODO CIENTÍFICO - Contribuições epistêmicas na formação do estudante.</b> Paulo Sérgio Silva.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
90	<b>PLÁGIO ACADÊMICO E ÉTICA NA PESQUISA.</b> Jorge Luiz Antonio.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
106	<b>MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM - Reflexões a partir do profissional autônomo.</b> Viviane Veiga Shibaki, Maria Eliana Gomes Cardim de Queiroz Guimarães, Rosa Maria Marciani, Juliana Ribeiro de Lima.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
118	<b>CRISE HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE ITU/SP - Vivência e enfrentamento dos moradores.</b> Aline Satie Teramoto e Salvador Carpi Jr.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
130	<b>O CAMINHO DOS GRÃOS NO BRASIL: DO PRODUTOR À EXPORTAÇÃO.</b> Amanda Camilo Mota e Adalberto Zorzo.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
143	<b>AS IMPLICAÇÕES DA IMPLANTAÇÃO DA LOGÍSTICA 4.0 EM UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE.</b> Karina Albano da Cunha Farias, Victor Andrade Ferreira e Vera Márcia Gabaldi.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
154	<b>PATRIMONIO INMATERIAL DE LA HUMANIDAD: EL EVENTO DE DÍA DE MUERTOS EN MÉXICO Y SU SINCRETISMO.</b> Laura Paladim Placencio e Lilian de Souza.	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>
169	<b>Escopo, Política Editorial e Normas de Submissão.</b>	<a href="#">pdf</a>	<a href="#">Baixar</a>

## EDITORIAL

É com imensa alegria e satisfação que publicamos o **número 9** da V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu. Em sintonia com seu objetivo de ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel da ciência e da tecnologia, este número nos brinda com dez textos sobre variados temas. Ao contemplar contribuições da área tecnológica, científica e cultural, esta edição também faz jus ao caráter multidisciplinar da revista, que garante espaço para discussões relativas às diferentes áreas do conhecimento.

O **Artigo 1** aplica metodologias de Estatística Multivariada na análise dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde. O estudo aponta para uma elevada taxa de óbitos relacionada a doenças do aparelho circulatório, geralmente associadas aos fatores de risco como obesidade, fumo, hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, sedentarismo e estresse.

O **Artigo 2** busca compreender a percepção da Geração Y sobre o consumo de App de mobilidade urbana na perspectiva da Economia Ecológica. A pesquisa mostra que a utilização de tais mecanismos pode contribuir para a adoção de melhores práticas de mobilidade urbana e de consumo sustentável, sendo que os jovens da Geração Y assimilam a importância do consumo sustentável, estando aptos a usarem tais instrumentos.

O **Artigo 3** analisa o conto *Miss Algrave*, que integra a obra *A via crucis do corpo*, de Clarice Lispector. Partindo de considerações acerca das mudanças sociais operadas nas décadas de 1960 e 1970, principalmente no que diz respeito à sexualidade, busca averiguar a relação do conto com o seu contexto de produção, com destaque para as suas referências religiosas e a sua relação com o sagrado e o profano.

Os três artigos seguintes têm a metodologia como temática central. O **Artigo 4** reflete sobre a produção do conhecimento através do método científico, tomando como parâmetro o percurso de Darwin, Newton e Piaget, três grandes pesquisadores de áreas diferentes que têm em comum o método científico na sua concepção; o **Artigo 5** reúne conceitos, pesquisas e reflexões sobre o plágio acadêmico com o objetivo de mostrar que o ensino-aprendizagem do método científico pode ser um caminho seguro para a ética na pesquisa em qualquer campo do conhecimento; e o **Artigo 6** parte de reflexões acerca das mudanças no mercado de trabalho para discutir as motivações na aprendizagem no contexto profissional.

O **Artigo 7** desloca a discussão para a crise hídrica, que afetou drasticamente a região Sudeste, abrangendo o município de Itu, que permaneceu dias consecutivos sem abastecimento de água. O trabalho analisa a vivência e a percepção dos moradores sobre as causas da crise e aponta os riscos quanto às medidas alternativas adotadas para o seu enfrentamento.

A V@rvItu tem como princípio fomentar a produção de jovens pesquisadores. Neste sentido, os dois artigos seguintes são adaptações de Trabalhos de Conclusão de Curso. O **Artigo 8** avalia os modais de transportes de grãos no Brasil. O **Artigo 9** avalia as implicações de um processo de implantação da Logística 4.0 em empresas de médio porte do segmento de logística, mostrando as dificuldades de adaptação às técnicas e aos processos, especialmente decorrentes de fatores humanos e da cultura organizacional das empresas.

Na última edição, a V@rvItu inaugurou uma nova trajetória, com a publicação de textos escritos em língua espanhola. Como tal, finalizamos esta edição com a publicação do **Artigo 10** em espanhol; belíssimo texto que analisa a celebração do dia dos mortos, de origem Asteca e vista como elemento de resistência cultural dos mexicanos.

Nestes termos, convidamos você, caro leitor, a enriquecer seus conhecimentos, por meio destes valiosos textos, com a certeza de que seus horizontes serão ampliados...

Laerte Fedrigo  
Editor



## Conselho Editorial

Albano Geraldo Emilio Magrin (UFSCar-Sorocaba)  
Alexandre Schuster (FATEC Itu)  
Angelina Vitorino de Souza Melaré (FATEC Itu)  
Antonio Tadeu Maffeis (FATEC Itu)  
Carla Pineda Lechugo (FATEC Sorocaba/UNISO)  
Danilo Luiz Carlos Micali (FATEC Itu)  
Diane Andréia de Souza Fiala (FATEC Itu)  
Eduardo Tadeu Gonçalves (FATEC Itu)  
Francisco Bianchi (FATEC Itu)  
Francisco Carlos Benedetti (FATEC Itu)  
Glauco Todesco (FATEC Itu)  
José Henrique Teixeira de Carvalho Sbrocco (FATEC Itu)  
Juliana Augusta Verona (FATEC Itu)  
Laerte Fedrigo (Fatec Itu)  
Lucimar Canônico de Santi (FATEC Itu)  
Luís Cláudio dos Santos (FATEC Itu)  
Maria Augusta Constante Puget (FATEC Itu)  
Maria Eliana Gomes Cardim de Queiroz Guimarães (FATEC Itu)  
Maria Margarida Massignan de Almeida (FATEC Itu)  
Paulo César de Macedo (FATEC Itu)  
Ricardo Roberto Leme (FATEC Itu)  
Rosa Maria Marciani (FATEC Itu)  
Silma Carneiro Pompeu (FATEC Indaiatuba)  
Vera Márcia Gabaldi (FATEC Itu/Indaiatuba)

## Pareceristas deste número

Carlos Vidigal Lopes  
Célio Aparecido Garcia  
Daniel Marcolino Claudino De Sousa  
Diane Andreia de Souza Fiala  
Evaristo Almeida  
Fernanda Tonelli  
Francisco Carlos Benedetti  
Janaína Stella De Sousa  
Jorge Tenório Fernando  
Juliana Augusta Verona  
Julio Cesar Zorzenon Costa  
Lúcia Maria Mendonça Santos  
Maricê Léo Balduci  
Mauro Schlüter  
Rodrigo Acioli Almeida  
Rosana Helena Nunes



## Normalização

Laerte Fedrigo e Lilian de Souza

## Diagramação

Laerte Fedrigo e Jonas de Carvalho Santos

## Capa

Imagem aérea de uma grande área queimada na cidade de Candeiras do Jamari no Estado de Rondônia (Victor Moriyama/Greenpeace). Concepção Jonas de Carvalho Santos

## Ficha catalográfica

Revista V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu. n. 9 (jun. 2020) –. – Itu: Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho, 2012– .

Anual

Resumo em português/inglês/espanhol

Modo de acesso: <http://www.fatecitu.edu.br>

ISSN: 2316-2287 (eletrônica)

1. Ciência. 2. Tecnologia. 3. Cultura. 4. Inovações tecnológicas. I. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. II. Faculdade de Tecnologia de Itu.

O teor, a formatação e a revisão textual de cada artigo são de inteira responsabilidade do(s) respectivo(s) autor(es). As ideias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões da FATEC Itu. A originalidade dos artigos é de responsabilidade dos autores, que também são responsáveis pela funcionalidade dos links fornecidos e pela qualidade gráfica das figuras e imagens.

### Endereço:

V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu

Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho

Editor: Prof. Laerte Fedrigo

Av. Tiradentes, 1211 - Bairro Parque das Indústrias -13309-640 Itu - SP

fone/fax: (011) 4013-1872

**[revista.varvitu@fatec.sp.gov.br](mailto:revista.varvitu@fatec.sp.gov.br)**

## ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS NO ESTUDO DOS INDICADORES DE MORTALIDADE NO BRASIL<sup>1</sup>

Priscila Neves Faria<sup>2</sup>  
Anísio Pereira dos Santos Júnior<sup>3</sup>  
Mirian Fernandes Carvalho Araújo<sup>4</sup>

**Resumo.** O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e o Sistema de Informações sobre Mortalidade são as fontes de informação do Ministério da Saúde que possibilitam o monitoramento dos eventos vitais no Brasil e permitem a construção de indicadores de saúde de forma contínua para todo o país. Assim, objetivou-se com o presente trabalho analisar as informações de óbitos e aplicar metodologias de Estatística Multivariada na análise dos dados do Ministério da Saúde e do Sistema de Informações sobre Mortalidade a fim de obter respostas quanto à semelhança entre Estados da Federação no que diz respeito à mortalidade no ano de 2011. Para isso, foi utilizada a distância de Mahalanobis para a obtenção da matriz de distâncias e, para a formação dos grupos, o método aglomerativo do Centroid. O método de otimização utilizado para determinar o número ótimo de grupos no dendrograma foi o de Tocher original, que resultou na escolha de três grupos, onde dois grupos apresentaram estados que ficaram isolados, formando um grupo: São Paulo formou o primeiro grupo e o estado do Rio de Janeiro outro, possivelmente devido aos elevados números de óbitos em ambos os estados. Cerca de 32% dos óbitos nos dois estados estão relacionadas a causa doenças do aparelho circulatório. Tais motivos dessa elevada taxa estão associados principalmente aos fatores de risco como a obesidade, o fumo, hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, sedentarismo e estresse. Outro fator dessa porcentagem elevada pode estar relacionado à qualidade da assistência médica disponível.

**Palavras-chave:** Óbitos; Mahalanobis; Centroid; Tocher.

**Resumen.** Análisis de agrupamientos en el estudio de los indicadores de mortalidad en Brasil. El Sistema de Información sobre Nacidos vivos y el Sistema de Información sobre Mortalidad son las fuentes de información del Ministerio de Salud que posibilitan el monitoreo de los eventos vitales en Brasil y permiten la construcción de indicadores de salud de forma continua para todo el país. Así, se objetivó con el presente trabajo analizar las informaciones de óbitos y aplicar metodologías de Estadística Multivaria en el análisis de los datos del Ministerio de Salud y del Sistema de Información sobre Mortalidad a fin de obtener respuestas en cuanto a la semejanza entre Estados de la Federación en lo que se refiere a la mortalidad en el año 2011. Para ello se utilizó la distancia de Mahalanobis para la obtención de la matriz de distancias y para la formación de los grupos el método aglomerativo del Centroid. El método de optimización utilizado para determinar el número óptimo de grupos en el dendrograma fue el de Tocher original, que resultó en la elección de tres grupos, donde dos grupos presentaron estados que quedaron aislados, formando un grupo: São Paulo formó el primer grupo y el estado de Río de Janeiro otro, posiblemente debido a los elevados números de muertes en ambos estados. Cerca del 32% de las muertes en los dos estados están relacionadas con la causa de las enfermedades del aparato circulatorio. Tales motivos de esta elevada tasa se asocian principalmente a los factores de riesgo como la obesidad, el humo, la hipertensión, la diabetes, la hipercolesterolemia, el sedentarismo y el estrés. Otro factor de este porcentaje elevado puede estar relacionado con la calidad de la asistencia médica disponible.

**Palabras clave:** Las muertes; Mahalanobis; Centroid; Tocher.

<sup>1</sup> Agradecimento ao CNPq pelo auxílio financeiro durante a IC.

<sup>2</sup> Doutora em Estatística e Experimentação Agronômica pela ESALQ/USP. Docente da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: priscilaneves@ufu.br.

<sup>3</sup> Discente do curso de Bacharelado em Estatística da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: juninho4322@gmail.com.

<sup>4</sup> Doutora em Estatística e Experimentação Agronômica pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Docente da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: mirian@ufu.br.

**Abstract. Analysis of groups in the study of mortality indicators in Brazil.** The Information System on Live Births and the Mortality Information System are the information sources of the Ministry of Health that allow the monitoring of vital events in Brazil and allow the construction of health indicators on an ongoing basis all country. Thus, the objective of this study was to analyze the information on deaths and to apply Multivariate Statistics methodologies in the analysis of data from the Ministry of Health and Mortality Information System in order to obtain answers regarding the similarity between States of the Federation with regard to mortality in the Year of 2011. For this, the distance of Mahalanobis was used to obtain the distance matrix and, for the formation of the groups, the Centroid agglomerative method. The optimization method used to determine the optimum number of groups in the dendrogram was that of the original Tocher, which resulted in the choice of three groups, where two groups presented states that were isolated, forming a group: São Paulo formed the first group and the state Of Rio de Janeiro, possibly due to the high numbers of deaths in both states. About 32% of deaths in both states are related to diseases of the circulatory system. Such reasons for this high rate are mainly associated with risk factors such as obesity, smoking, hypertension, diabetes, hypercholesterolemia, sedentary lifestyle and stress. Another factor of this high percentage may be related to the quality of available medical care.

**Keywords:** Deaths; Mahalanobis; Centroid; Tocher

## 1 Introdução

Nas últimas décadas, o Ministério da Saúde (MS) desenvolveu sistemas nacionais de informação sobre nascimentos, óbitos, doenças de notificação, atenção hospitalar, ambulatorial e básica, orçamento público em saúde e outros. Há ampla disponibilidade eletrônica desses dados, cada vez mais utilizados no ensino de saúde pública. O MS também promove investigações sobre temas específicos, ainda que de forma assistemática. Outras fontes relevantes para a saúde são os censos e pesquisas de base populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que cobrem aspectos demográficos e socioeconômicos. O mesmo se aplica aos estudos e análises do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), referentes a políticas públicas.

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) são as fontes de informação do MS que possibilitam o monitoramento dos eventos vitais no Brasil e permitem a construção de indicadores de saúde de forma contínua para todo o país. De acordo com Mello-Jorge et al. (2002), o reconhecimento da importância de monitoramento das informações sobre óbitos e nascimentos junto à facilidade de acesso aos dados têm resultado no aumento substancial na cobertura e na qualidade das informações de ambos os sistemas. O estudo do número de óbitos por grupo de causas das doenças tem sua importância também devido aos problemas de saúde pública que assolam o país: em 2013, doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes responderam por 79,4% dos óbitos registrados no Brasil (MS, 2014).

Neste sentido, a Análise Multivariada pode ser de grande importância na análise de dados deste tipo, uma vez que corresponde a um conjunto de métodos e técnicas que analisam

simultaneamente todas as variáveis na interpretação teórica do conjunto de dados. Dentro desta análise, tem-se a técnica de Análise de Agrupamentos, que é classificada como técnica de interdependência por se tratar de uma análise simultânea de todas as variáveis em estudo, na tentativa de se encontrar uma estrutura subjacente ao conjunto inteiro de variáveis, objetivo do presente estudo.

A Análise de Agrupamentos é uma metodologia da Estatística Multivariada que possibilita a criação de agrupamentos de itens diversos, de acordo com as semelhanças apresentadas por esses itens em relação a algum critério de seleção, determinado previamente pelo analista/pesquisador. O objetivo da ferramenta é o de classificar um pequeno número de grupos que tenham a característica de ser homogêneos internamente, heterogêneos entre si e mutuamente excludentes (HAIR JR. et al., 2005).

Tendo em vista o exposto acima, este trabalho tem como objetivo analisar as informações de óbitos e aplicar metodologias de Estatística Multivariada na análise dos dados do MS e do SIM, a fim de obter respostas quanto à semelhança entre Estados da Federação no que diz respeito à mortalidade.

## **2 Metodologia**

### **2.1 Dados analisados**

Os dados do presente estudo são referentes às taxas de óbitos por estado de causas determinadas no ano de 2011, extraídos da página do DATASUS (2012) que registra a participação relativa dos grupos de causas de mortalidade, em relação ao total de óbitos informados entre os que tiveram a causa. O método do cálculo é dado pelo número de óbitos de residentes, por causa ou grupo de causas determinadas dividido pelo número total de óbitos de residentes, por causas determinadas. O resultado é multiplicado por 100. Os grupos de causas analisados foram os dos capítulos da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

A motivação para seleção do ano de 2011, como pode ser conferido no próprio site, é que esta foi a última atualização deste banco de dados no qual foi disponibilizado os indicadores de mortalidade por grupos de causas considerando cada unidade federativa do país.

Foi realizada a análise descritiva dos dados como média, desvio padrão, mediana, mínimo, máximo e coeficiente de variação para cada estado brasileiro. Feita a análise descritiva, foi realizada a Análise de Agrupamentos com o objetivo de analisar a semelhança entre os

estados com relação aos grupos de causas de mortalidade com o auxílio do software estatístico R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2013).

A Análise de Agrupamentos partiu de uma matriz de dissimilaridade, obtida através de da medida de distância de Mahalanobis. De acordo com Quintal (2006), a distância de Mahalanobis além de reduzir a dependência das unidades de medição, reduz também a correlação entre variáveis. A distância de Mahalanobis entre os grupos  $i$  e  $j$  é usualmente estimada segundo Rao (1952) por  $D_{ij}^2 = (\bar{X}_i - \bar{X}_j)' \cdot S^{-1} \cdot (\bar{X}_i - \bar{X}_j)$  em que  $\bar{X}_i$  é o vetor de médias do  $i$ 'ésimo grupo;  $\bar{X}_j$  é o vetor de médias do  $j$ 'ésimo grupo; e  $S$  é a estimativa combinada da matriz da covariância/variância dentro dos grupos.

Após a construção da matriz de dissimilaridade foram aplicados vários métodos hierárquicos para a formação dos agrupamentos: método da Ligação Simples, Ligação Completa, Ligação Média, Método do Centróide e o Método de Ward. Cada método de ligação utilizado foi representado graficamente pelo dendrograma (diagrama bidimensional em forma de árvore), que auxiliou na identificação da formação dos grupos dos estados brasileiros. Para a escolha do método de ligação mais adequado, foi realizado o diagnóstico do Coeficiente de Correlação Cofenético (CCC) entre as matrizes e os agrupamentos (SOKAL; ROHLF, 1962), onde o método de ligação mais adequado para a análise é o que possuir maior CCC. Para determinar o número ótimo de grupos no dendrograma, foi utilizado o método de Tocher.

## 2.2 Mortalidade no Brasil

Desde fins da década de 1940, reiniciando-se nos anos 1970, alguns autores chamam a atenção para o fato de que, no Brasil, particularmente em áreas menos desenvolvidas, a situação do sub-registro de óbitos era alarmante. Nesse contexto, a mortalidade infantil, definida, conceitualmente, como o número de mortes para cada mil nascidos vivos, ganha um destaque especial por expressar as condições de vida e de saúde, o acesso aos serviços de saúde, e o desempenho dos programas dirigidos à sua redução (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2011). O MS dispõe de dois sistemas de informações para o cálculo do Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI): o SIM, que foi implantado em 1975 e o SINASC, a partir de 1990.

Os dados do SINASC (Sistema de Informações sobre Nascimentos) medem a participação relativa dos grupos de causas de mortalidade, em relação ao total de óbitos informados entre os que tiveram a causa determinada. Além disso, informam, por exemplo, que proporções elevadas de óbitos como as de doenças infecciosas e parasitárias, estão em geral associadas a precárias condições socioeconômicas da população. O SIM capta informações sobre as características sociais, demográficas e epidemiológicas dos óbitos, possibilitando o

monitoramento, e um maior detalhamento da mortalidade e seus determinantes para diversos níveis de agregação geográfica.

A Declaração de Óbito (DO) é o instrumento oficial de coleta de dados do SIM e deve ser preenchida pelo médico. O fluxo de encaminhamento dessas declarações, as normas quanto ao seu preenchimento e o processamento das informações são definidos pelo MS e estão detalhados nos manuais de procedimentos e de preenchimento da DO. O MS detém a gestão nacional do sistema e é responsável pela consolidação e divulgação dos dados. Estes são disponibilizados por município brasileiro, desde 1979, por meio de consulta ao site do DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br>), de onde serão retirados os dados referentes ao ano de 2011 para o presente estudo.

### **2.3 Análise Estatística Multivariada**

A técnica multivariada de Análise de Agrupamentos (também conhecida como Análise de Clusters - AC) é uma técnica que tem como objetivo básico descobrir os agrupamentos naturais das variáveis, onde estes são feitos com base nas similaridades ou dissimilaridades (caracterizadas por diversas formas de cálculo de “distâncias”). Esse método considera um conjunto inicial de objetos, aos quais são associadas medidas de várias grandezas, denominadas variáveis classificatórias, utilizadas para se obter grupos de objetos assemelhados em relação aos valores assumidos por essas variáveis (EVERITT, 1993). É uma maneira de se obter grupos homogêneos após a aplicação de alguma medida de distância, por um esquema que possibilite reunir os dados em questão em um determinado número de grupos, de modo que exista grande homogeneidade dentro de cada grupo e heterogeneidade entre eles (JONHSON; WICHERN, 1992; CRUZ; CARNEIRO, 2003). Além de possibilitar a construção de grupos de acordo com as similaridades dos indivíduos, a análise de agrupamento possibilita também representá-los de maneira bidimensional, por meio de um dendrograma (diagrama em forma de árvore) (MOITA NETO; MOITA, 1998).

As medidas de distâncias (ou de dissimilaridade) são utilizadas para a representação dos pontos na estrutura de similaridade. Uma das mais conhecidas é a Distância Euclidiana, que representa o menor espaço entre dois pontos, sendo uma extensão do teorema de Pitágoras para o caso multidimensional. O termo dissimilaridade surgiu em função da relação da distância entre dois pontos P e Q, definida como  $d(P,Q)$ , pois, à medida que ela cresce, diz-se que a divergência entre os pontos (unidades amostrais) P e Q aumenta, ou seja, tornam-se cada vez mais dissimilares. Os valores de distâncias são geralmente obtidos a partir de informações de “n” unidades amostrais, mensurados em relação a “p” caracteres (variáveis). A Análise de

Agrupamentos é iniciada ao organizar a matriz de dados (**Tabela 1**), onde as linhas são os indivíduos e as colunas são as variáveis, sendo que o número de indivíduos deverá ser maior do que o número de variáveis ( $n > p$ ).

**Tabela 1** - Matriz de dados de  $n$  indivíduos e  $p$  variáveis

Indivíduo	Variável					
	$X_1$	$X_2$	...	$X_j$	...	$X_p$
1	$X_{11}$	$X_{12}$	...	$X_{1j}$	...	$X_{1p}$
2	$X_{21}$	$X_{22}$	...	$X_{2j}$	...	$X_{2p}$
⋮	⋮	⋮	...	⋮	...	⋮
$i$	$X_{i1}$	$X_{i2}$	...	$X_{ij}$	...	$X_{ip}$
⋮	⋮	⋮	...	⋮	...	⋮
$n$	$X_{n1}$	$X_{n2}$	...	$X_{nj}$	...	$X_{np}$

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

De acordo com Cruz, Ferreira e Pessoni (2011), é necessário especificar um coeficiente de semelhança que indique a proximidade entre os indivíduos sendo importante considerar, em todos os casos semelhantes a este, a natureza da variável (discreta, contínua, binária) e a escala de medida (nominal, ordinal, real ou razão).

## 2.4 Medidas de Dissimilaridade

A "distância euclidiana", como uma das principais medidas de dissimilaridade, preconiza que a distância entre duas observações ( $i$  e  $j$ ) corresponda à raiz quadrada da soma dos quadrados das diferenças entre os pares de observações ( $i$  e  $j$ ), para todas as  $p$  variáveis (FÁVERO et al., 2009), conforme a fórmula  $d_{ij} = \sqrt{\sum_j (Y_{ij} - Y_{i'j})^2}$ , considerando  $Y_{ij}$  a observação no  $i$ -ésimo indivíduo para a  $j$ -ésima variável.

Na definição das variáveis, espera-se que elas apresentem contribuição equivalente na análise de agrupamento, de modo que a distância entre as amostras não seja alterada com a adoção de características com unidades de medidas distintas, num mesmo conjunto de dados, de forma que as variáveis admitidas apresentem poder discriminatório semelhante, não baseado na amplitude de seus valores. Caso uma determinada característica apresente uma maior amplitude em seus valores, em comparação às demais, ela terá um maior peso na análise.

Conforme descrito por Johnson e Wichern (1998), a Distância Euclidiana é insatisfatória para muitas situações estatísticas. Isso ocorre devido à contribuição de cada coordenada ter o mesmo peso para o cálculo da distância. Segundo Fávero et al. (2009, p. 198), "A maior parte

das medidas de distância sofre influência das diferentes escalas ou magnitudes das variáveis de similaridade".

De acordo com Carvalho (2007), para sanar essa limitação da distância faz-se necessária a normalização dos dados, que consiste em fazer com que os dados tenham a mesma ordem de grandeza. Por questão de simplicidade, por meio dessa normalização os dados ficam todos no intervalo [0;1]. Assim, se todos os dados estiverem num mesmo padrão de medida, as variabilidades de cada característica serão homogêneas ou quase homogêneas, podendo neste caso, utilizar os dados originais, isto é, sem realizar a normalização. A normalização transforma os dados das variáveis originais em escores padrão (também denominados de escores  $Z$ ), de maneira a apresentar média 0 (zero) e desvio padrão 1 (um), conforme a fórmula  $Z_j = \frac{Y_j - \bar{Y}}{\sigma_j}$ , em que  $\sigma_j$  é a estimativa do desvio-padrão e  $\bar{Y}$  é a estimativa da média, ambos associados à  $j$ -ésima variável.

A distância Euclidiana cresce de acordo com o número de variáveis, e quanto maior for esse número, maior será o valor da distância calculada. Para resolver isso, o valor da distância Euclidiana foi dividido pela raiz quadrada do total de variáveis. A este método dá-se o nome de distância Euclidiana Média, que é calculada por  $\Delta_{ik} = \frac{1}{\sqrt{p}} d_{ik}$ .

A chamada Distância Euclidiana Quadrada consiste exatamente na Distância Euclidiana, porém sem extração da raiz quadrada: "A Distância Euclidiana Quadrada tem a vantagem de que não é necessário calcular a raiz quadrada, o que acelera o tempo de computação, e é a distância recomendada para o método de agrupamento Ward" (HAIR JR. et al., 2005, p. 394).

Uma das principais medidas de distância é a de Mahalanobis, pois ela é muito rica em informações por trabalhar com a correlação entre as variáveis. A vantagem dessa distância é que ela evita problemas de escala das variáveis. Para saber se existe ou não correlação entre as variáveis, aplica-se o teste de Bartlett, usado para testar a hipótese nula de que a matriz de correlações é igual à matriz de identidade (BARTLETT, 1937). Se o resultado do teste for significativo, as variáveis são correlacionadas. Sua distância é calculada por  $d_{ik} = \sqrt{(X_i - X_k)' S^{-1} (X_i - X_k)}$  em que  $S$  é a matriz de covariância das variáveis,  $X_i$  é a diferença da variável  $i$  dos indivíduos  $i$  e  $j$ , e  $X_k$  é a diferença da variável  $k$  dos indivíduos  $i$  e  $j$ . Caso os dados estiverem padronizados, a matriz  $S$  de covariância é igual à matriz de correlação de Pearson dos dados não padronizados.

Após ser calculada todas as possíveis distâncias entre os indivíduos, forma-se uma matriz denominada matriz de distâncias, onde as linhas e as colunas são enumeradas do indivíduo  $i_1$  até o indivíduo  $i_n$ , de modo que sua diagonal principal apresente todos os valores iguais à zero, pois a distância das variáveis de um indivíduo com ele mesmo é zero. Além disso, sabe-se que a distância do indivíduo 2 com o indivíduo 1 é a mesma do indivíduo 1 com o indivíduo 2, ou seja, forma-se uma matriz simétrica.

## 2.5 Métodos Hierárquicos de agrupamento

Basicamente, os Métodos Hierárquicos dividem os indivíduos em grupos sendo este processo repetido até a formação do gráfico conhecido como Dendrograma. Existem vários métodos de agrupamentos hierárquicos, onde cada um formará um tipo diferente de agrupamento. Os mais comuns e disponíveis na maioria dos softwares estatísticos são Ligação Simples, Ligação Completa, Ligação Média, Centroides e Ward.

No método da Ligação Simples, a similaridade entre dois conglomerados é definida pelos dois elementos mais parecidos entre si (MINGOTI, 2005). Já o agrupamento por Ligação Completa é exatamente o oposto do Método da Ligação Simples. Nesse caso, os elementos são agrupados considerando a distância máxima (ou similaridade mínima).

A Ligação Média entre grupos, também conhecida por *Unweighted Pair-Group Method using the Average* (UPGMA), é um método não-ponderado de agrupamento aos pares, utilizando médias aritméticas das medidas de dissimilaridade, que evita caracterizar a dissimilaridade por valores extremos (máximo ou mínimo) (CRUZ; CARNEIRO, 2003). Este método trata a distância entre dois conglomerados como a média das distâncias entre todos os pares de elementos que podem ser formados com os elementos dos dois conglomerados que estão sendo comparados.

No método do Centroide (ou UPGMC), a distância entre dois grupos é definida como sendo a distância entre os vetores de médias, também chamados de centroides, dos grupos que estão sendo comparados. De acordo com Mingoti (2005), o método do centroide é direto e simples, porém, para fazer o agrupamento, é necessário em cada passo voltar-se aos dados originais para o cálculo da matriz de distâncias, exigindo um tempo computacional maior comparado com outros métodos. O método do centroide não pode ser usado em situações nas quais se dispõe apenas da matriz de distâncias entre os  $n$  elementos amostrais.

O método de agrupamento proposto por Ward (1963) é fundamentado na mudança de variação entre os grupos e dentro dos grupos que estão sendo formados em cada passo do agrupamento. Cada elemento é considerado como um único conglomerado, e em cada passo do algoritmo de agrupamento é calculada a soma de quadrados dentro de cada conglomerado.

## 2.6 Coeficiente de Correlação Cofenético (CCC)

É muito difícil saber qual dos Métodos Hierárquicos é mais adequado para usar no conjunto de dados, pois cada um gera um tipo de agrupamento diferente uma vez que após a formação do gráfico dendrograma podem ocorrer distorções entre os padrões de dissimilaridade dos indivíduos estudados, além de uma elevada simplificação das informações originais (EVERITT, 1993). Desta forma, é importante que seja efetuada alguma medida de ajuste entre a matriz de distâncias (matriz fenética) com a matriz resultante do processo de agrupamento (matriz cofenética). De acordo com Sokal e Rohlf (1962), o CCC mede esse ajuste entre a matriz de dissimilaridade e a matriz resultante da simplificação proporcionada pelo método de agrupamento. Assim, o CCC avalia a consistência do agrupamento por meio da obtenção do gráfico dendrograma. Para a comparação e escolha do método de agrupamento mais adequado aos dados, foi aplicado o cálculo do CCC para cada método de agrupamento realizado.

Sokal e Rohlf (1962) criaram o CCC usando a ideia da correlação de Pearson. O CCC efetua medidas do grau de ajuste entre a Matriz Fenética (matriz de distâncias) com a Matriz Cofenética (matriz obtida por meio do Dendrograma). Esse grau de ajuste é dado em porcentagem, e quanto maior for essa porcentagem, maior será a consistência dos dados. Vários autores recomendam que o CCC deve ser maior ou igual a 70%. Caso isso não ocorra, o ideal é partir para outro Método Hierárquico. O CCC é dado pela seguinte expressão:

$$r_{mn} = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} \sum_{j'=j+1}^n (C_{jj'} - \bar{C}) (f_{jj'} - \bar{f})}{\sqrt{\sum_{j=1}^{n-1} \sum_{j'=j+1}^n (C_{jj} - \bar{C})^2} \sqrt{\sum_{j=1}^{n-1} \sum_{j'=j+1}^n (f_{jj} - \bar{f})^2}}$$

em que  $\bar{C}$  e  $\bar{f}$  são as médias aritméticas, definidas por  $\bar{C} = \frac{\sum_{j=1}^n C_i}{n}$  e  $\bar{f} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n}$ .

## 2.7 Métodos de Otimização

Nos métodos de Otimização os grupos serão formados pela adequação de algum critério de agrupamento. Um método bastante utilizado é o método de otimização de Tocher. A partir da matriz de distância, identifica-se o par mais próximo, formando-se o primeiro grupo. Simultaneamente, obtém-se  $\theta$ , que é o maior valor dentre os grupos formados a partir do método de agrupamento escolhido, isto é,  $\theta$  é o valor máximo da medida de dissimilaridade encontrado no conjunto das menores distâncias envolvendo cada indivíduo. A inclusão, ou não, do indivíduo  $k$  no grupo é, então, feita considerando:

Se  $\frac{d_{(ij)k}}{n} \leq \theta$ , inclui-se o indivíduo  $K$  no grupo  $(ij)$ ;

Se  $\frac{d_{(ij)k}}{n} > \theta$ , não se inclui o indivíduo K no grupo (ij);

em que n é o número de indivíduos que constitui o grupo original. Além disso, a distância entre o indivíduo k e o grupo formado pelos indivíduos ij é dada por  $d_{(ij)k} = d_{ik} + d_{jk}$ .

Esses indivíduos formarão o primeiro grupo e a partir dele é avaliada a possibilidade de inclusão de novos indivíduos no grupo, adotando o critério de que a distância média intragrupo deve ser menor que a distância média intergrupo (CRUZ; CARNEIRO, 2003). Assim, o método de otimização de Tocher se baseia na identificação do par mais similar dentro da matriz de dissimilaridade, isto é, aquele com menor estimativa de distância.

## 2.8 Dendrograma

Utilizando todas as variáveis disponíveis e, depois de aplicado algum método hierárquico à matriz de distâncias, os agrupamentos são representados de maneira bidimensional por meio de um dendrograma. Nele estão dispostas linhas ligadas segundo os níveis de similaridade, que agrupará pares de indivíduos ou de variáveis segundo Everitt (1993).

O dendrograma ilustra as fusões ou partições efetuadas em cada nível sucessivo do processo de agrupamento, no qual o eixo das abscissas representa os indivíduos e o eixo das ordenadas as distâncias obtidas após a utilização de uma metodologia de agrupamento. Os ramos da árvore fornecem a ordem das (n-1) ligações, em que o primeiro nível representa a primeira ligação, o segundo a segunda ligação, e assim sucessivamente, até que todos se juntem.

## 3 Resultados e Discussões

Inicialmente foi realizada a análise descritiva dos dados (**Tabela 2**) em relação ao total de óbitos por grupos de causas determinadas no Brasil, a saber: (C.4.a) Doenças infecciosas e parasitárias, (C.4.b) Neoplasias, (C.4.c) Doenças do aparelho circulatório, (C.4.d) Doenças do aparelho respiratório, (C.4.e) Afecções originadas no período perinatal, (C.4.f) Causas externas e (C.4.g) Demais causas definidas. De acordo com os resultados obtidos, tem-se que o número médio de óbitos por doenças do aparelho respiratório apresentou o maior valor em 2011. Já os óbitos por afecções originadas no período perinatal foi a causa que apresentou o menor número médio de óbitos. Em geral, os estados brasileiros apresentam alta variação em relação ao número de óbitos nesse período, o que pode ser observado pelos resultados dos coeficientes de

variação de obtidos. A causa doença do aparelho respiratório foi o que apresentou maior variação, enquanto a causa externa apresentou menor variação.

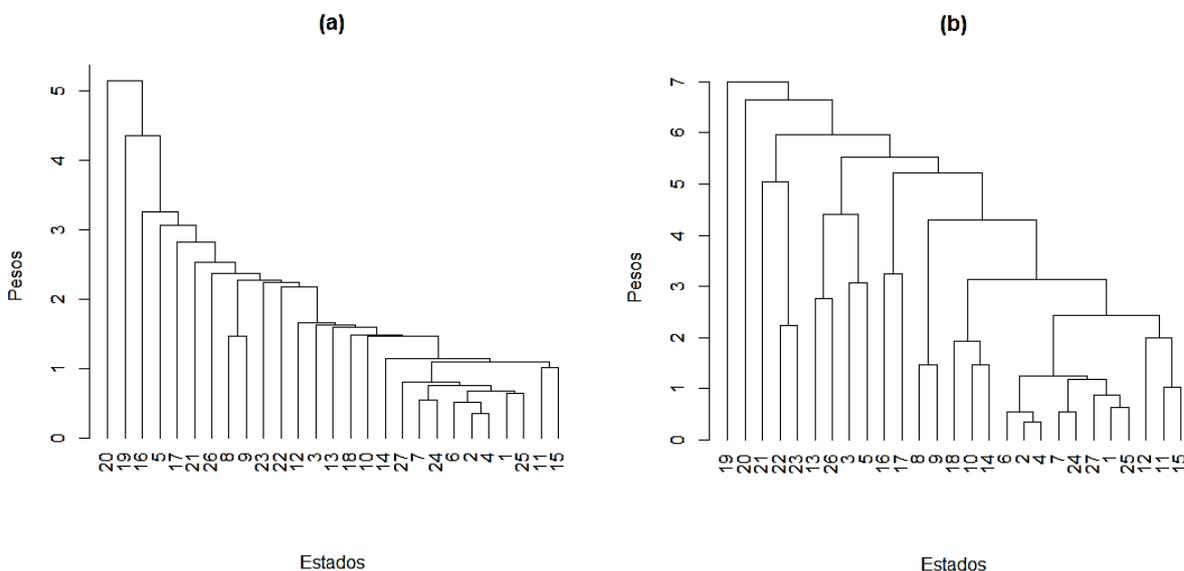
**Tabela 2** - Estatística descritiva dos dados em relação aos tipos de causas determinadas de óbito

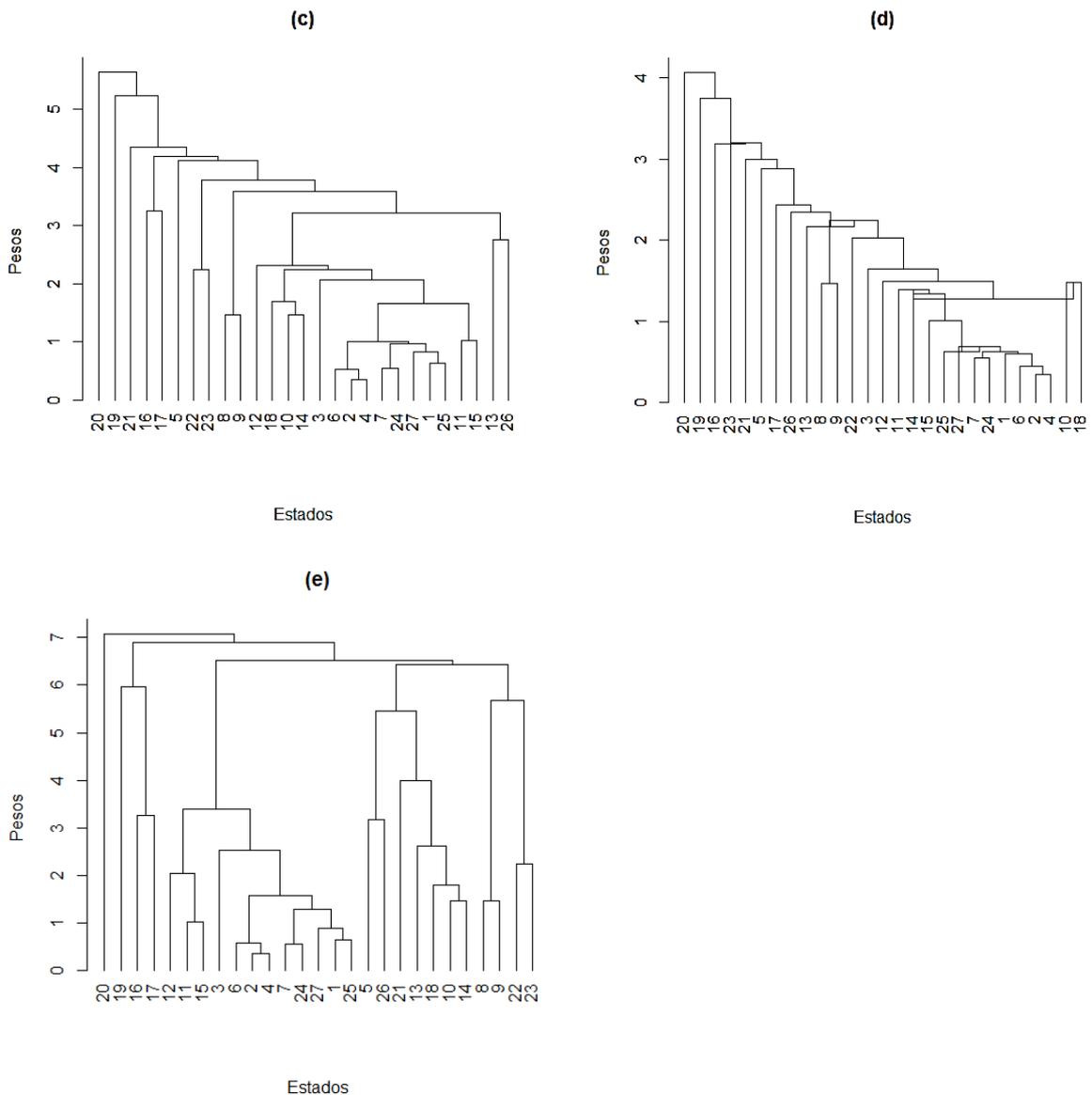
	Mínimo	Média	Mediana	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)
C.4.a	88	1821,3	810	10409	2322,7	127,5
C.4.b	218	6829	3203	47276	9827,7	143,9
C.4.c	380	12415,3	6461	81182	16826,2	135,5
C.4.d	120	4692,3	1864	34679	7130,9	152
C.4.e	68	873,3	551	4164	890,5	102
C.4.f	350	5401,5	3572	24276	5436,2	100,6
C.4.g	321	8416,63	4317	52282	10989,5	130,6

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Em seguida, a análise de agrupamento foi aplicada com o intuito de agrupar os estados brasileiros de maior similaridade em relação ao número de óbitos por grupos de causas determinadas. A medida de distância que se mostrou mais adequada à análise foi a distância de Mahalanobis (verificação feita pelo teste de Bartlett entre as variáveis, que apresentou um p-valor significativo  $p < 0,0001$ ). Foram aplicados os métodos Ligação Simples, Ligação Completa, Ligação Média, Método do Centroide e Método de Ward, sendo que os dendrogramas obtidos para cada método de agrupamento estão representados na **Figura 1**.

**Figura 1** - Dendrogramas obtidos pelos métodos de agrupamento: (a) Ligação Simples; (b) Ligação Completa; (c) Ligação Média (UPGMA); (d) Método do Centroid (UPGMC); e (e) Critério de Ward





**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Cada dendrograma obtido possui suas particularidades devido a cada método de ligação aplicado. O primeiro dendrograma formou longas cadeias (encadeamento), característica observada quando se aplica o Método da ligação Simples. O segundo dendrograma formou grupos pequenos que depois foram aglutinados para formar grupos maiores, tendência em geral observada quando é utilizado o método da ligação completa.

De acordo com Mingoti (2005), os diferentes métodos de ligação e combinações entre as medidas de similaridade ou dissimilaridade levam a padrões de agrupamento distintos. Deste modo, o ideal é utilizar vários métodos e comparar os resultados para que a análise dos dados seja realizada pela técnica mais adequada. Conforme Valentin (2000), um método é mais adequado que outro quando o dendrograma provê uma imagem menos distorcida da realidade. É possível avaliar o grau de deformação provocado pela construção do dendrograma obtendo-

se o CCC, segundo Sokal e Rohlf (1962). O menor grau de distorção será refletido pelo maior coeficiente cofenético, sendo que valores próximos à unidade indicam melhor representação (CRUZ e CARNEIRO, 2003). Como mostra a **Tabela 3**, o resultado indicou que o método que representou graficamente a matriz original com a maior consistência foi o do Centroid.

**Tabela 3** - Coeficiente de Correlação Cofenético para cada Método de agrupamento

Método de Ligação	CCC
Ligação Simples	0.8567
Ligação Completa	0.8318
Ligação Média	0.9016
Método do Centroid	0.9187
Método de Ward	0.7228

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A análise de agrupamentos pelo Método de Otimização de Tocher possibilitou na formação de 3 grupos. Como mostra a **Tabela 4**, o grupo I englobou o maior número de estados, totalizando 24 estados e o Distrito Federal. O grupo II englobou apenas o Rio de Janeiro e o grupo III somente São Paulo.

**Tabela 4** - Grupos obtidos por meio da análise de agrupamento

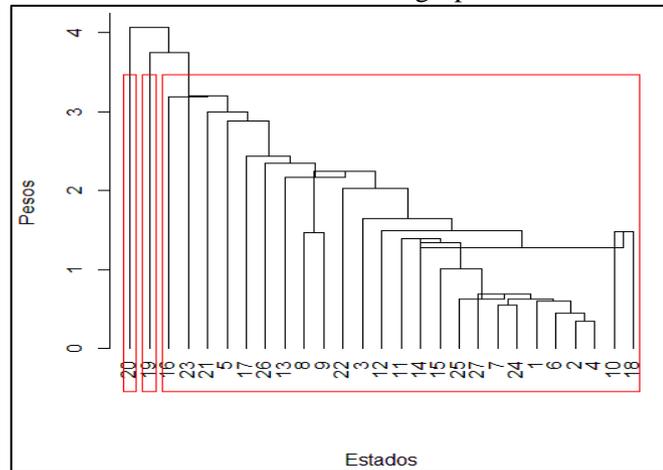
Grupo I	Grupo II	Grupo III
1 – Rondônia	14 – Alagoas	19 – Rio de Janeiro
2 – Acre	15 – Sergipe	20 – São Paulo
3 – Amazonas	16 – Bahia	
4 – Roraima	17 – Minas Gerais	
5 – Pará	18 – Espírito Santo	
6 – Amapá	21 – Paraná	
7 – Tocantins	22 – Santa Catarina	
8 – Maranhão	23 – Rio Grande do Sul	
9 – Piauí	24 – Mato Grosso do Sul	
10 – Ceará	25 – Mato grosso	
11 – Rio Grande do Norte	26 – Goiás	
12 – Paraíba	27 – Distrito Federal	
13 – Pernambuco		

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Logo, a Análise de Agrupamentos, utilizando o método hierárquico do Centroid, resultou na formação de três grupos, onde os estados brasileiros que constituem o mesmo grupo apresentam comportamento semelhante em relação ao total de óbitos de cada causa determinada, e se diferem dos estados que compõe os demais grupos. O grupo III é composto por São Paulo, o grupo II é composto pelo Acre e o grupo I composto pelos demais estados brasileiros, conforme mostram a **Figura 2** e a **Tabela 4**. Um dos possíveis motivos para o Acre ter formado um grupo único é que, comparado com os demais estados, ao coletar os 20%

maiores registros de óbitos pelas seis causas aqui avaliadas, este estado foi o único que atingiu este patamar em quatro causas - C.4.a, C.4.d, C.4.e e C.4.g.

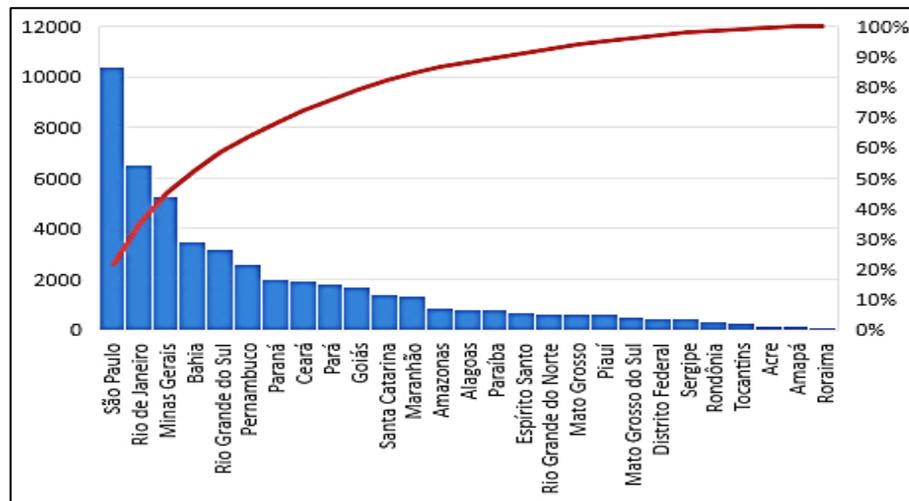
**Figura 2** - Dendrograma formado a partir a Distância de Mahalanobis e o método Hierárquico do Centroid, com três grupos



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Em relação ao segundo e ao terceiro grupo formados, os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro se destacam dos demais em relação ao grande número de óbitos. São Paulo foi o estado que apresentou os maiores índices de óbitos em relação a todas as causas determinadas. A **Figura 3** representa os estados brasileiros em relação ao total de óbitos por meio do diagrama de Pareto, um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização de problemas, mostrando ainda a curva de percentagens acumuladas (BUSSAB; MORETTIN, 2010). É possível observar que São Paulo e o Rio de Janeiro possuem o maior número de óbitos e juntos com Minas Gerais correspondem a quase 50% do número total de óbitos no país.

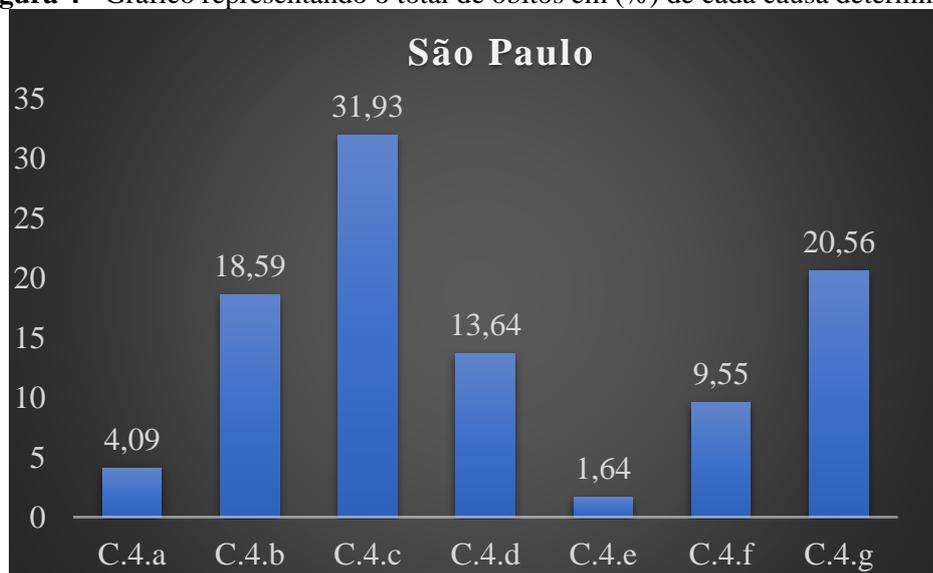
**Figura 3** - Gráfico de Pareto representando os estados brasileiros em relação ao total de óbitos



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Como pode ser observado na **Figura 4**, aproximadamente 32% do total de óbitos do estado de São Paulo está relacionado a causa doença do aparelho circulatório (C.4.c). De acordo com os dados da Rede Integrada de Informações para a Saúde (RIPSA, 2000), cerca de 60% das mortes nesse grupo correspondem conjuntamente com as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares. Tais motivos dessa elevada taxa de mortalidade do C.4.c então associadas principalmente aos fatores de risco como a obesidade, o fumo, hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, sedentarismo e estresse. Outro fator dessa porcentagem elevada pode estar relacionado à qualidade da assistência médica disponível.

**Figura 4** - Gráfico representando o total de óbitos em (%) de cada causa determinada



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Segundo o MS (2019), cerca de 37% das mortes relacionadas a causa doença do aparelho circulatório são idosos (pessoas com 60 anos ou mais). As mais comuns são infarto, derrame e hipertensão. De acordo com o IBGE (2019), os idosos representam cerca de 13% da população total brasileira. Em relação aos óbitos por neoplasias (C.4.b), o número alto de registros se concentra principalmente na região sul do país, onde os três estados que formam esta região estão entre os cinco que obtiveram os índices mais altos por esta causa de mortalidade no conjunto de dados avaliado.

A desigualdade de acesso e qualidade dos serviços de saúde, bem como a qualidade de vida das pessoas, é outro fator que aumenta a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório. De acordo com a Prefeitura de São Paulo (1992), regiões com piores condições socioeconômicas, como Itaim Paulista e Brasilândia, apresentam risco bem maiores (chegando a mais de 50%) do que as regiões onde a média dos moradores apresentam melhores condições de vida como Vila Mariana e Jardim Paulista.

#### 4 Considerações finais

As desigualdades existentes entre os estados brasileiros que se referem ao atendimento a saúde da população permearam o presente estudo no sentido de averiguar quais morbidades acarretam o maior número de óbitos e em quais estados isso ocorre. Dentre os principais resultados obtidos, a análise de agrupamento aplicado nos índices de mortalidade nos estados brasileiros resultou em 3 grupos, onde um deles resultou somente o estado de São Paulo, o outro o Rio de Janeiro e o terceiro os demais estados. Tanto o São Paulo como o Rio de Janeiro apresentaram comportamento distinto devido ao alto índice de óbitos.

Dentre as causas de mortes estudadas nos estados, destaca-se as relacionadas às doenças do aparelho circulatório que constituem um importante problema de saúde pública. Alguns fatores que estão relacionados com essa doença são a obesidade, o fumo, a hipertensão, o diabetes, a hipercolesterolemia, o sedentarismo e o estresse. Cerca de 37% dos óbitos são idosos, e regiões com condições socioeconômicas mais baixas apresentam uma taxa maior de óbitos em comparação com regiões com melhores condições de vida. Logo cabe ao Estado do Rio de Janeiro e São Paulo melhorar a qualidade de vida e dos serviços de saúde e melhorar o atendimento para o idoso.

É necessário aprofundar os estudos existentes no sentido de conhecer melhor as determinações da morbimortalidade pelas referidas causas, assim como capacitar os serviços de saúde das unidades federativas com maior prevalência para o diagnóstico e tratamento das mesmas. A causa de mortalidade pelo aparelho respiratório ganhou ainda mais atenção devido a pandemia instalada no mundo em 2020, causando preocupação dos órgãos estaduais de todo o país devido ao grande registro de óbitos pelo novo coronavírus. Diante da atual realidade, tais órgãos deveriam atualizar o banco de dados no SIM, a fim de motivar mais estudos como este, proporcionando mais informações a respeito sobre esta causa de mortalidade, quais morbidades levam ao maior número de registros de óbitos e quais as possíveis soluções que podem surgir para um melhor enfrentamento desta importante causa de mortalidade no país e no mundo.

#### Referências

- BARTLETT, M.S. Properties of sufficiency and statistical tests. *Proceedings of the Royal Society of London, serie A*, London, 160:268-282, 1937.
- BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P.A. *Estatística básica*. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- CARVALHO, T. B. A. *Um estudo sobre funções de distância aplicadas a algoritmos de aprendizagem de máquina*. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco. 2007.



- CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. *Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético*. 2.ed. Viçosa: UFV, 2003. 585p.
- CRUZ, C.D.; FERREIRA, F.M.; PESSONI, L.A. *Biometria aplicada ao estudo da diversidade genética*. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2011. 620p.
- DA SILVA, A.R.; MALAFAIA, G.; MENEZES, I.P.P. (2017) biotools: an R function to predict spatial gene diversity via an individual-based approach. *Genetics and Molecular Research*, 16: gmr16029655.
- DATASUS. IDB 2012 - Indicadores e Dados Básicos no Brasil – 2012. Ministério da Saúde. *Indicadores de Mortalidade. Mortalidade proporcional por grupos de causas*. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c04.def>> Acesso: 13 mai. 2019.
- EVERITT, B.S. *Cluster analysis*. 3rd ed. London: Heinemann Educational Books, 1993, 122p.
- FÁVERO, L. P. et al. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.
- FREI, F. *Introdução à análise de agrupamentos: teoria e prática*. São Paulo: Editora Unesp, 2006.
- FRIAS, P. G. de; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. de. Estimacão da mortalidade infantil no contexto de descentralizao do sistema único de saúde (SUS). *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2011, 11: 463-470.
- HAIR JR., J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Traduo Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019. Disponível em: < <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html> >. Acesso: 01 junho 2020.
- JOHNSON, R.A. and WICHERN, D.W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey-USA: Englewood Cliffs, 642p. 1998.
- MELLO-JORGE, M.H.P., GOTLIEB, S.L.D., LAURENTI, R. O sistema de informao sobre mortalidade: problemas e propostas para seu enfrentamento. II - Mortes por causas externas. *Rev Bras Epidemiol*, 2002; 5:212-23.
- MEYER, A. S. *Comparao de coeficientes de similaridade usados em análises de agrupamento com dados de marcadores moleculares dominantes*. Piracicaba, 2002. 106p. Dissertao (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo.
- MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- MS - Ministério da Saúde. *Hipertensão é diagnosticada em 24,7% da populao, segundo a pesquisa Vigil. 17 maio 2019*. Disponível em: < <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45446-no-brasil-388-pessoas-morrem-por-dia-por-hipertensao> >. Acesso: 01 jun. 2020.
- \_\_\_\_\_. *Situao Epidemiológica – Dados*, 27 mar. 2014. Disponível em: < [https://www.saude.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11232&catid=671&Itemid=250](https://www.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=11232&catid=671&Itemid=250) >. Acesso: 01 jun. 2020.
- MOITA NETO, J.M.; MOITA G.C. Uma introduo à análise exploratória de dados multivariados. *Química Nova*, 21(4):467-469. 1998.



PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Boletim PRO-AIM n.º 10 / 4.º trimestre 1992*. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/noticias/?p=8387>>. Acesso: 01 jun. 2020.

QUINTAL, G. *Análise de clusters aplicada ao Sucesso/Insucesso em Matemática*. Dissertação de mestrado em Matemática, Universidade da Madeira, Funchal. 2006.

RAO, C. R. *An advanced statistical method in biometric research*. New York, Ed. John Wiley e Sons, p.390, 1952.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2013. URL <http://www.R-project.org/>.

RIPSA. *Indicadores de mortalidade*. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb200/fqc11.htm>>. Acesso: 01 junho 2020.

SOKAL, R.R., ROHLF, F.J. The comparison of dendrograms by objective methods. *Taxon*, Berlin, v.11, n.1, p.30-40, 1962.

VALENTIN, J. L. *Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos*. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

WARD, J. H. Jr. Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, Alexandria, v.58, p.236-244, 1963.

## GERAÇÃO Y E O CONSUMO NA CIDADE DE SÃO PAULO Uma Análise da Mobilidade Urbana

Thiago Oliveira dos Santos Esteves<sup>1</sup>  
Flávio Tayra<sup>2</sup>

**Resumo.** A Economia Ecológica, que nasce através da crítica de Nicholas Georgescu-Roegen ao consumo desenfreado dos recursos naturais e a busca incessante pelo crescimento econômico, mostra que há outra alternativa, mais ampla, de se pensar a economia. Neste artigo, considerando-se que a Geração Y é representada por indivíduos nascidos entre os anos de 1979 a 1995, objetivou-se compreender a percepção sobre o consumo de mobilidade urbana da Geração Y na cidade de São Paulo sob tal ótica. Para tanto, aplicou-se um questionário abrangendo diversos níveis de escolaridade e de renda dentro dos limites da cidade de São Paulo. Partiu-se da observação de que os indivíduos da Geração Y nascidos na década de 1990 possuem a percepção de que os *App* de mobilidade urbana contribuem para a sustentabilidade. Conclui-se que apesar de poucos indivíduos possuírem conhecimento sobre políticas sustentáveis, nota-se que eles acompanham os noticiários e assimilam, mesmo de maneira bastante limitada, a importância de um consumo sustentável.

**Palavras-chave:** Geração Y; Consumo sustentável; Economia ecológica; Mobilidade urbana; Desenvolvimento econômico.

**Resumen. Generación y y consumo en la ciudad de São Paulo: un análisis de la movilidad urbana.**

La Economía Ecológica nació a través de las críticas de Nicholas Georgescu-Roegen al consumo desenfreado de los recursos naturales y la búsqueda incesante del crecimiento económico y muestra que hay otra alternativa más amplia para pensar en la economía. En este trabajo, teniendo en cuenta que la Generación Y está representada por individuos nacidos entre los años 1979 a 1995, el objetivo es comprender la percepción sobre el consumo de movilidad urbana de la Generación Y en la ciudad de São Paulo desde esta perspectiva. Con este fin, se aplicó un cuestionario que abarca diferentes niveles de educación e ingresos dentro de los límites de la ciudad de São Paulo. Partimos de la observación de que las personas de la Generación Y nacidas en los años 90 tienen la percepción de que las aplicaciones de movilidad urbana contribuyen a la sostenibilidad. Se concluye que, aunque pocas personas tienen conocimiento sobre políticas sostenibles, se observa que siguen las noticias y asimilan, incluso de manera muy limitada, la importancia del consumo sostenible.

**Palabras clave:** Generación Y; Consumo sostenible; Economía ecológica; Mobilidade urbana; Desarrollo económico.

**Abstract. Y generation and consumption in the city of São Paulo: an Analysis of urban mobility.**

Ecological economics, which is born through Nicholas Georgescu-Roegen's critique of unbridled consumption of natural resources and the relentless pursuit of economic growth, shows that there is another, broader alternative to thinking about economics. Considering that generation Y is represented by individuals born between 1979 and 1995, the objective is to understand the perception about the consumption of urban mobility of generation Y in the city of São Paulo from this perspective. To this end, a questionnaire was applied covering various levels of education and income within the limits of the city of São Paulo. We start from the observation that generation Y individuals born in the 1990s have the perception that urban mobility apps contribute to sustainability. It is concluded that although

<sup>1</sup> Possui graduação em Economia pela Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da UNIFESP. thiagoeunifesp@gmail.com.

<sup>2</sup> Possui graduação e mestrado em Economia pela PUC/SP, doutorado em Ciências Sociais pela PUC/SP e Pós-Doutorado Saúde Ambiental pela USP. Professor Adjunto na Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da UNIFESP. ftayra@gmail.com.

few individuals have knowledge about sustainable policies, it is noted that they follow the news and assimilate, even in a very limited way, the importance of sustainable consumption.

**Keywords:** Generation Y; Conscious consumption; Ecological Economics; Urban mobility; Sustainability.

## 1 Introdução

Em um mundo onde a informação cabe na palma da mão, em *smartphones* e *tablets*, no qual os consumidores são influenciados por propagandas que buscam fidelizar o cliente ou abocanhar uma nova parcela de consumidores, não é de se estranhar que o tema sustentabilidade seja também utilizado como uma arma para emplacar novas vendas e, assim, aumentar a receita das empresas. Nessa nova escalada da tecnologia, nota-se o surgimento de empresas inovadoras, com novas formas de comercializar serviços e produtos, com o apelo da sustentabilidade. Sendo esta a seara da economia compartilhada, observa-se, principalmente na última década, a criação dos mais diversos tipos de *startups* que empregam e possuem como público alvo a Geração Y. Com isso, objetivou-se compreender a percepção desta geração sobre o consumo de mobilidade urbana na cidade de São Paulo, sobre a ótica da Economia Ecológica.

A metodologia utilizada foi baseada nas argumentações apresentadas por Martins e Lintz (2013). Para a coleta dos dados e informações, o questionário contou com perguntas fechadas dos tipos dicotômicas, sim ou não, de múltipla escolha e questões abertas, sem estrutura base. Utilizou-se a base de tipologia cronológica do *Google (THINK with Google, 2017)*, na qual a Geração Y, além de ser configurada entre os indivíduos nascidos entre os anos de 1979 e 1995, se dividiria em duas: entre os *Young millenials*, indivíduos com idades entre 24 e 30 anos, e *Old millenials*, indivíduos com idades entre 31 e 40 anos. A disponibilização do questionário e a obtenção da amostra se deu através do *WhatsApp*, *LinkedIn* e entrevistas de campo durante os dias 17 de setembro de 2019 e 01 de novembro de 2019<sup>3</sup>.

Em relação à amostra, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE *apud* DOU, 2019, p. 401), a cidade de São Paulo possui uma população de 12,525 milhões de habitantes; para o cálculo do tamanho amostral, com 95% de nível de confiança e margem de erro de 5%, o número ideal seria de 385 entrevistas. Dentro dos limites da cidade de São Paulo foram entrevistados 497 indivíduos, sendo que destes, 367 se encaixavam no perfil desejado, um pouco abaixo do número ideal, mas suficiente para a análise estatística.

---

<sup>3</sup> O questionário presencial foi aplicado na Vila Nova Cachoeirinha, zona norte da cidade de São Paulo, na Mooca e Itaquera, zona leste, e na Consolação, Santa Cecília e República, zona central da cidade de São Paulo.

Este trabalho apresenta os resultados deste levantamento e das reflexões obtidas e, além desta breve introdução e das considerações finais, está dividido em cinco tópicos com o objetivo de discorrer a argumentação e apresentar os resultados da pesquisa. O primeiro tópico trata da temática da sustentabilidade e da economia ecológica. O segundo aborda os problemas entre consumo, produção e meio ambiente. O terceiro discorre sobre desenvolvimento econômico e políticas. O quarto apresenta dados sobre a mobilidade urbana na cidade de São Paulo e o quinto tópico aborda os resultados obtidos.

## 2 Sustentabilidade e economia ecológica

Na atualidade, apesar de ser amplamente debatido em alguns círculos universitários, utilizado como *marketing* de empresas e governos, assunto de redes sociais, noticiários, etc., a interpretação do termo sustentabilidade pode variar muito. Porém, há um conceito amplamente aceito, cunhado por Elkington, sobre o que seria a sustentabilidade. Sustentabilidade seria um tripé, chamado de *triple-bottom-line*, que atua nas esferas ambiental, econômica e social. No entendimento de Elkington “a sustentabilidade é um princípio que assegura que as ações de hoje não irão minimizar as opções ambientais, econômicas e sociais no futuro.” (*apud* SCHARF, ROSA e OLIVEIRA, 2012, p. 49). Trata-se de um conceito que ganhou grande apelo público, sendo adotado pelas mais diversas escolas de pensamento e pelas empresas capitalistas.

Divergindo do *mainstream* econômico e da busca do crescimento econômico irrestrito, que tem como base o consumo, a perspectiva da Economia Ecológica surge como uma alternativa para se pensar sobre o crescimento e desenvolvimento econômico. Nicholas Georgescu-Roegen (1971) foi um de seus primeiros fundamentadores teóricos<sup>4</sup>. Atualmente, a visão dominante do sistema econômico continua sendo a de que ele é fechado e circular, ou seja, nada entra ou sai, só existindo a circulação de bens e dinheiro (o fluxo circular da renda). Cechin (2010), com base nas argumentações de Georgescu-Roegen, diferencia os fundamentos da economia convencional e ecológica. Segundo o autor, a economia convencional tem suas raízes na mecânica clássica, campo da física, e isso implica no entendimento completo de que

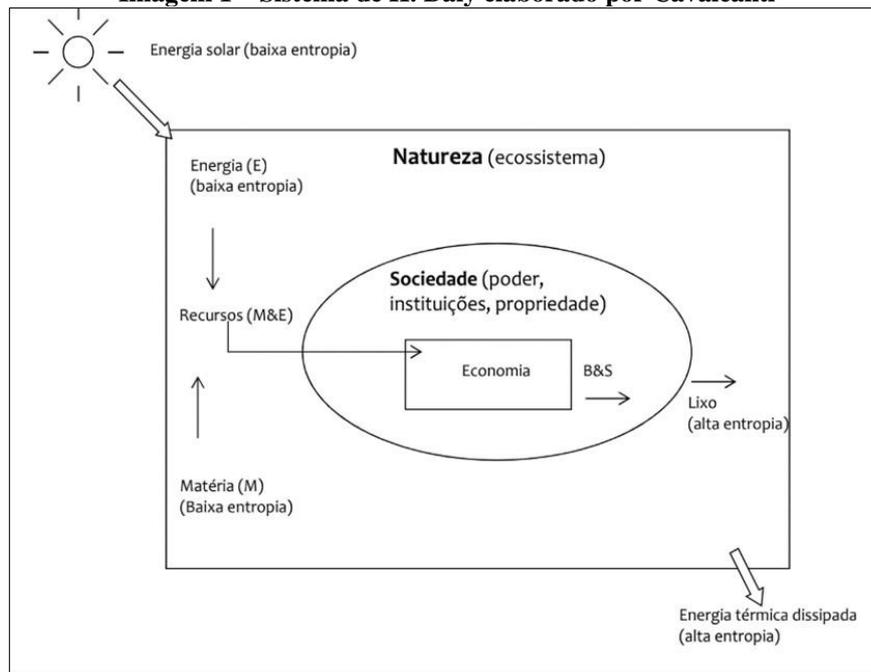
---

<sup>4</sup> Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994) foi um matemático e economista romeno, considerado atualmente um dos fundadores da teoria da economia ecológica. Seu principal livro é intitulado *The Entropy and the Economic Process* (Entropia e Processo Econômico), publicado em 1971. Georgescu aponta para grande dicotomia existente entre os sistemas econômicos convencionais, que são termodinamicamente abertos, e os sistemas ecológicos, que são fechados. A Primeira Lei da Termodinâmica afirma que a energia total existente no Universo é invariável, podendo ser transformada de uma forma de energia em outra. A Segunda Lei da Termodinâmica afirma que a energia disponível tende a diminuir, ou melhor, se transformar em formas não organizadas ou dissipativas de energia, formas entrópicas, mais explicadas no decorrer do texto.

qualquer fenômeno, não importando quando (tempo) e onde ocorra (espaço), sempre será igual (uma lei). Já a Economia Ecológica possui suas raízes no ramo da física conhecido como Termodinâmica<sup>5</sup>. A primeira Lei da Termodinâmica diz que a quantidade de energia em um sistema isolado (universo) é constante, só há transformação. Já a segunda Lei (entropia) diz que a energia tende a se degradar na medida que for se transformando, ou seja, até não ser possível utilizá-la para o trabalho.

Segundo argumenta Cavalcanti (2017), Georgescu-Roegen entende que o crescimento, mesmo que sustentável, não é uma realidade possível devido às Leis da Termodinâmica. O sistema econômico não seria um sistema fechado e circulatório, mas sim um sistema dentro de um sistema maior, o da natureza, e também seria digestivo, pois retira matéria de baixa entropia (recursos naturais) e o transforma em matéria de alta entropia (lixo) que retorna a natureza. Para ele, a sociedade deveria buscar o decrescimento econômico em vez do crescimento.

**Imagem 1 – Sistema de H. Daly elaborado por Cavalcanti**



Fonte: Cavalcanti (2017).

Na visão de Chechin (2010), Herman Daly difere de Georgescu-Roegen na interpretação sobre o crescimento econômico. Para Daly o crescimento econômico pode ser estacionário, ou seja, deve-se buscar o crescimento zero com uma melhor alocação dos bens entre os agentes econômicos. A prioridade é a busca pela qualidade de vida e não pelo consumo desenfreado. Na **Imagem 1** é possível verificar um esquema elaborado segundo a visão de Daly.

<sup>5</sup> Como já adiantado, é o ramo da Física que estuda as relações de troca entre o calor e o trabalho realizado na transformação de um sistema físico quando esse interage com o meio externo.

### 3 Consumo, produção e meio ambiente

Desde a Revolução Industrial, a partir da qual as máquinas dinamizaram de forma extraordinária a produção, até os dias atuais, o consumo vem transformando a sociedade. Ao consumir, sejam alimentos, vestuários, brinquedos para *pets* ou mesmo uma bijuteria, o indivíduo, quase que automaticamente, se desloca e se apresenta socialmente. Sucesso, *glamour*, poder e, até mesmo, o caráter pode ser especulado através do que é consumido.

Para Mont (2004 *apud* CONTE, 2016, p. 19) “Consumir é um hábito característico do ser humano, visto que o indivíduo não consegue produzir tudo o que lhe é necessário para a sobrevivência. Sendo assim, o ato de consumir está relacionado à sobrevivência humana [...]” Porém até que ponto esta afirmação sobre o consumo é válida?

Segundo Fontenelle (2014), ao dissertar sobre a importância do consumo para a lógica capitalista, para um produto ser consumido ele necessita ser útil para quem o deseja consumir; porém, com a Revolução Industrial, modificou-se o sentido do que é uma mercadoria. O excedente de produção criado pela produção em massa criou a necessidade de que os produtos fossem consumidos em escala cada vez maior. Isso fez com que o capitalista opte por diminuir sua taxa de lucro nas vendas unitárias, para auferir ganhos maiores na maior escala de produtos vendidos. Segundo Fontenelle (2014, p. 223), cria-se então a cultura do consumo que nada mais é que “[...] todo um modo de vida que se foi colocando e ressignificando o uso dos objetos de uma época, seus valores e suas ilusões.” Para Marx, a cultura de consumo é uma cultura onde os produtos necessitam ser consumidos o mais breve possível: a circulação de mercadorias, no início, tinha como objetivo a satisfação social, porém, quando o capital emerge, surge também a necessidade de se investir dinheiro em produtos que, ao serem vendidos, ou consumidos irão gerar mais dinheiro. Agora o indivíduo não busca mais a satisfação de suas necessidades e, ao girar a mercadoria para o consumo, o objetivo passa a ser a obtenção de mais dinheiro.

Com a disseminação do pensamento neoliberal<sup>6</sup>, ao mesmo tempo em que se intensifica a ideia de cultura de consumo, a responsabilidade é transferida para o consumidor. Segundo Lazzarato (*apud* Fontenelle, 2014), com o avanço da implementação da doutrina neoclássica/liberal, todas as formas de dívidas foram transferidas para o consumidor, seja no consumo de bens essenciais para sua sobrevivência, bem como sua educação, segurança, etc. O endividamento, através do crédito, sempre foi importante para impulsionar o consumo, porém com o neoliberalismo essa “arma” foi utilizada de forma mais intensa.

---

<sup>6</sup> Doutrina que ganhou maior difusão a partir da década de 1970, defende a absoluta liberdade de mercado e uma restrição à intervenção estatal sobre a economia, só devendo esta ocorrer em setores imprescindíveis e ainda assim em um grau mínimo.

E como mudar essa lógica? Como pensar e agir diferente? No ano de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Também conhecida como Rio-92<sup>7</sup>, foi realizada vinte anos depois da Conferência de Estocolmo (1972) e buscou superar os conflitos das reuniões anteriores. Em 1992, ficou acertado que os países desenvolvidos deveriam financiar, com aporte financeiro e tecnológico, os países subdesenvolvidos para que estes alcançassem um modelo de desenvolvimento sustentável e diferente do que já fora implementado nas nações ricas. No capítulo 4 da Agenda 21<sup>8</sup>, que trata da “Mudança dos Padrões de Consumo”, foi definido que “a pobreza e a degradação do meio ambiente estão estreitamente relacionadas” e que para “[...] a proteção e a melhora do meio ambiente é necessário levar plenamente em conta os atuais desequilíbrios nos padrões mundiais de consumo e produção” (AGENDA 21, 1992, p. 1).

Desde então, já se constatava que era o padrão de consumo e produção (altamente dispendiosos em termos de recursos naturais e emissores de poluentes) que, com um grau acentuado nos países industrializados, causava grandes desequilíbrios ao meio ambiente, agravava o problema da distribuição de renda e elevava a pobreza de uma parte considerável da população. Por conta disso, na Agenda 21, um dos objetivos traçados foi a busca por padrões de consumo sustentáveis e para atingir esse objetivo foi montado um plano de ação que considerava a execução de pesquisas sobre o consumo, desenvolvimento de novos conceitos de crescimento econômico, estímulo a uma maior eficiência na utilização de energia e dos recursos naturais, redução na emissão de resíduos, aumento da reciclagem e também que os governos, através de suas agências, dessem os seus exemplos no consumo sustentável.

Durante a Rio-92 foi realizada também a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do clima (UNFCCC). Nesta convenção, cientistas de diversas partes do mundo alertaram para o perigo do aquecimento global provocado, principalmente, pelos países industrializados através de seu modo de produção e consumo. Foi acertado que os países integrantes da convenção aplicariam esforços com o intuito de reduzir suas emissões de poluentes. Como braço complementar desta, em 1997, foi criado um tratado conhecido como Protocolo de Kyoto<sup>9</sup>. Tendo entrado em vigor somente em 16 de fevereiro de 2005, sendo que o Brasil ratificou sua participação em 23 de agosto de 2002, definiu metas para a redução da emissão de gases poluentes, aqueles que contribuiriam para o aquecimento global.

---

<sup>7</sup> Também conhecida como Eco-92 ou Cúpula da Terra, teve a participação de representantes de 176 países e de mais de 1400 ONGs, totalizando mais de 30 mil participantes.

<sup>8</sup> Foi o documento emitido ao final do encontro da Rio-92, ratificado por seus participantes, que estabeleceu diretrizes para os governos, ONGs, empresas e a sociedade a fim de solucionar os problemas socioambientais.

<sup>9</sup> Contou com a participação de 37 países industrializados e a União Europeia no seu primeiro período de compromisso (2008-2012), sendo que, entre os principais emissores de gases de efeito estufa, só os E.U.A. não participaram.

Apesar dos alertas, pouco se avançou, concretamente, mas os esforços para que medidas reais fossem adotadas pelos governos, empresas e sociedade continuaram sendo elaboradas. Um desses esforços, mais de 20 anos depois, foi o chamado Acordo de Paris. Este acordo foi idealizado durante a 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, na cidade de Paris, entre novembro e dezembro de 2015. O objetivo central desse acordo é reforçar a importância no combate a emissão de poluentes causadores do aquecimento global e, conseqüentemente, manter a média global do aumento da temperatura em menos de 2°C até o final deste século. Os países que ratificaram o acordo tiveram a liberdade de, dentro de seu cenário econômico e social, construir seus compromissos baseados na Pretendidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (iNDCs). Um pouco antes da COP21, em setembro de 2015, na cidade de Nova York, diversos líderes mundiais se reuniram na sede das Nações Unidas para debaterem ações para erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o planeta e que fizessem com que as pessoas, em todas as partes do mundo, alcançassem a paz e a prosperidade. A Agenda 2030 e seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram elaboradas nesse encontro.

Para além do simples ato de suprir as necessidades individuais, mesmo que seja o fator principal, não é mais impossível ignorar que o excesso de consumo afeta importantes variáveis macroeconômicas que, conseqüentemente, atingem o modo de vida de todos os indivíduos da sociedade. Algumas questões se colocam, mesmo que as negligenciamos constantemente: Qual é o nível de consumo, individual e coletivo, saudável para o nosso planeta? Consumimos necessariamente o que precisamos para sobreviver? A busca pelo crescimento econômico é a única solução para que as nações se desenvolvam? Só o crescimento econômico conseguirá melhorar a vida dos indivíduos? Não conseguimos encontrar as respostas exatas, porém não há mais tempo para ignorar tais questões, pois o planeta Terra pede socorro e só o ser humano pode reverter sua degradação, a mesma que provocamos.

#### **4 Desenvolvimento econômico e políticas**

Desde a crise econômica de 2008, o crescimento e o desenvolvimento econômico tornaram-se temas altamente relevantes nos noticiários. Algumas décadas antes, Celso Furtado, importante economista brasileiro, procurou formas de descrever essas problemáticas, principalmente para o Brasil. A discussão que principiava nas décadas de 1960 e 1970, nos países desenvolvidos, sobre o uso indiscriminado dos recursos naturais foi introduzida no Brasil por Celso Furtado no livro “O Mito do Desenvolvimento Econômico”. Furtado (1974) inicia

sua narrativa apresentando algumas das conclusões da Economia Ecológica, mesmo que de forma indireta, e discorrendo sobre um importante estudo que causou grande alvoroço entre diversos economistas da época. A pedido do *Club of Rome*<sup>10</sup> foi realizado no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), por diversos pesquisadores das mais variadas áreas dos saberes, um estudo intitulado de *The Limits to Growth*,<sup>11</sup> onde a ideia central era o abandono da “[...] hipótese de um sistema aberto no que concerne à fronteira dos recursos naturais. [no qual...] o sistema pode ser fechado em escala planetária” (FURTADO, 1974, p. 19).

Em seu raciocínio, Furtado (1974) argumentava que até mesmo quem defendia que os recursos naturais não participem do processo de criação do valor, deveriam aceitar que há uma diferença no que entra e no que sai durante o processo de produção de bens. Faz duras críticas aos economistas, e argumenta que estes, em geral, se limitam a observações parciais dos problemas; ou seja, ignoram as questões sociais e ambientais que o processo de produção provoca, tais como a poluição e a elevação das temperaturas, entre outros. Seriam ingênuos aqueles que imaginam que o progresso técnico conseguiria superar os problemas causados pelo próprio progresso técnico. Esse estudo trouxe à luz o problema de se utilizar os recursos naturais como se fossem infinitos.

O modelo de desenvolvimento, classificado pelo autor como de “*projeções alarmistas*”, estaria baseado em um irrealismo quando projetava o futuro da economia mundial, ou seja, de que “[...] o desenvolvimento econômico, tal qual vem sendo praticado pelos países que lideram a revolução industrial, pode ser universalizado.” (FURTADO, 1974, p. 16). O autor ainda ressalta que aceitar tal premissa seria corroborar com a tese de que os demais países em desenvolvimento, ou subdesenvolvidos, poderiam ter o mesmo patamar de consumo dos EUA, esse que, ao desenvolver-se, utilizou seus recursos naturais e, posteriormente, buscou obter o controle de parte considerável dos recursos dos países subdesenvolvidos. Além do mais, tratava-se de ignorar fatos específicos que tornavam esses países subdesenvolvidos (FURTADO, 1974).

Furtado (1974) afirmava, sobre essas condições, que o desenvolvimento econômico seria um mito e que os países subdesenvolvidos já estariam inseridos na lógica capitalista de produção, ainda que de forma dependente, acessória. O fosso tenderia a aumentar, pois enquanto nos países desenvolvidos o consumo tende a homogeneizar-se, nos países subdesenvolvidos só uma pequena parcela da população teria condições de reproduzir esse consumo, ou seja, uma grande parcela seria excluída dessa lógica. Para o economista brasileiro,

---

<sup>10</sup> O *Club of Rome* foi fundado em 1968.

<sup>11</sup> Estudo de modelagem realizado em 1972 e que demonstra as consequências do crescimento populacional em um mundo onde os recursos naturais são escassos.

isso por si só já seria o fator suficiente para que não houvesse pressão sobre os recursos naturais não renováveis, porém não deixou de ressaltar a importância do estudo do *The Limits Of Growth*. O tempo mostrou que mesmo os mais pobres incrementaram o seu nível de consumo, mesmo que ainda subdesenvolvido.

A lógica capitalista transforma os interesses das empresas, dos governos e de alguns grupos sociais ao longo do tempo e, sobre certos discursos, tais como o da redução da dívida pública, melhoria da competitividade, modernização do parque industrial, redefinição do papel do Estado ou simplesmente pelo progresso, empresas nacionais ou estrangeiras, seja por meio de privatizações ou por investimentos diretos, intensifiquem as pressões para a utilização dos recursos naturais não renováveis.

Fica evidente que nos dias atuais mesmo aqueles que não acreditam no aquecimento global ou numa pressão sobre a utilização desenfreada dos recursos naturais haverão de concordar que o meio ambiente vem sofrendo grandes transformações. As consequências se refletem em elevações recorde de temperatura, descolamento de grandes placas de gelo na Antártida, queimadas mais frequentes, por exemplo na Amazônia brasileira e no estado da Califórnia (EUA), enchentes, estiagem, rompimentos de barragens, etc., que são noticiadas, de maneira constante, pelos diversos canais de informações pelo mundo. Ao introduzir a discussão sobre a pressão na utilização dos recursos naturais, ao nível nacional, Furtado realizou uma importante contribuição para os pesquisadores e demais agentes que questionam a lógica de consumo dos recursos naturais não renováveis no Brasil.

Apesar das diversas conferências, reuniões, documentos e atas produzidas pelos órgãos internacionais e governos ao longo do tempo, o cenário ainda é de incerteza. Recentemente as maiores economias do mundo, EUA e República Popular da China, vêm travando disputas comerciais que estão abalando o mundo. Uma consequência importante decorrente deste embate é a constante negação, por parte do governo norte-americano, de que haja um aquecimento global.

No cenário nacional, o atual presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, se alinhou ao pensamento ideológico de Donald Trump e também ameaçou abandonar os termos do Acordo de Paris. Suas decisões acerca de questões ambientais têm sido bastante criticadas, domesticamente e internacionalmente, tanto por governos como por ONGs. Porém, no último encontro do G20<sup>12</sup>, no Japão, Bolsonaro afirmou que o Brasil continuaria no Acordo de Paris, atitude contrária as suas ameaças de deixar o acordo, e reforçou seu compromisso com a proteção do meio ambiente, muito embora tenha deixado claro seu baixo nível de preocupação

---

<sup>12</sup> Também chamado de G20 Financeiro, representa o encontro que os ministros de finanças e chefes de bancos centrais das 19 maiores economias do mundo, mais a União Europeia, realizam todos os anos.

com tema, o que pode ser evidenciado pelos problemas ambientais do primeiro ano de seu governo, tais como as queimadas que ocorreram na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal e as manchas de óleo que atingiram as praias do nordeste do Brasil.

## 5 Mobilidade urbana

Em meio às profundas transformações econômicas das últimas décadas, observa-se uma aparente mudança de como os indivíduos, que residem na cidade de São Paulo e entorno, procuram se deslocar dentro da cidade. Um reflexo disto é o aumento no consumo de aplicativos (*App*) de mobilidade urbana. Possíveis fatores podem influenciar neste aumento dentre eles o alto índice de congestionamento na cidade, violência no trânsito por roubos, furtos, ou acidentes, elevações no preço da gasolina, custos relacionados a manutenção do veículo e seguro, disseminação dos serviços de mobilidade urbana por *App*, ou alguma maneira de conscientização sustentável.

A empresa de tecnologia de navegação TomTom<sup>13</sup> divulgou em junho de 2019 uma pesquisa que mediu os índices de congestionamento pelo mundo. Dentre as 403 cidades de 56 países pesquisadas, a cidade de São Paulo apareceu em 21º lugar no *ranking* mundial, em 4º no *ranking* sul-americano e em 2º lugar no *ranking* nacional. Com um nível de congestionamento de 42%, ou seja, tempo extra no trânsito, a cidade mantém um nível elevado de caos no trânsito para quem se desloca pela cidade.

Na mesma linha, a Rede Nossa São Paulo (RNSP)<sup>14</sup>, em parceria com o Ibope inteligência<sup>15</sup>, apresentou em 2019, a pesquisa “*Viver em São Paulo: Mobilidade Urbana*” realizada em 2018. Contado com uma amostra de 800 munícipes da cidade São Paulo, a pesquisa foi realizada com entrevistas *online* e domiciliares através de um questionário. Seu objetivo foi captar a percepção dos paulistanos em relação ao tempo gasto para se deslocar pela cidade, à qualidade do transporte público e do ar e a utilização de ciclovias e ciclofaixas etc.

Os resultados da pesquisa demonstraram que os residentes das zonas norte e sul são os que demandam mais tempo para se deslocarem pela cidade: em média levam 2h05min. Já os indivíduos que residem na zona oeste são os que levam o menor tempo em seu trajeto, 1h33min em média. Em comparação à pesquisa de 2016, em 2018 o tempo médio diário de deslocamento

---

<sup>13</sup> É uma empresa neerlandesa que fabrica sistemas de navegação para veículos automotores.

<sup>14</sup> A RNSP é uma organização da sociedade civil que tem por missão mobilizar diversos segmentos da sociedade para, em parceria com instituições públicas e privadas, construir e se comprometer com uma agenda e um conjunto de metas, articular e promover ações, visando a uma cidade de São Paulo justa, democrática e sustentável.

<sup>15</sup> É uma das maiores empresas de pesquisa de mercado da América Latina.

dos munícipes de São Paulo, levando em conta todos os seus deslocamentos pela cidade, foi 15min menor, ou seja, enquanto em 2016 a média foi de 2h58min, em 2018 ela foi de 2h43min.

Dentre as regiões da cidade de São Paulo, os que residem na zona sul são os que mais utilizam o ônibus em seu deslocamento e os da zona oeste os que menos o utilizam, sendo, respectivamente, 49% e 31%. Como problemas prioritários na utilização dos ônibus, os entrevistados declararam que o excesso de lotação, com 25%, é o pior problema. Já para 20%, este seria o preço da tarifa. Para 52% dos entrevistados o preço da passagem impede a realização de atividades de lazer. A pesquisa ainda demonstrou que o ônibus era o meio de transporte mais utilizado, sendo preferido para 43% dos entrevistados. Os *App* de mobilidade urbana (Uber, Cabify, 99, Bike Itaú, etc) foram assinalados por 5% dos entrevistados, número que veem aumentando no decorrer dos anos pesquisados.

## 6 Demonstração dos resultados da pesquisa de campo

Após o término do período de entrevistas, foram computadas 497 respostas. Destas, 367 foram consideradas aptas por contemplarem a faixa etária da Geração Y e o local de residência, ou seja, o município de São Paulo. Conforme demonstra a **Tabela 1**, do total de entrevistas válidas, 53,41% eram do sexo feminino, enquanto 46,59% pertenciam ao sexo masculino.

**Tabela 1** – Distribuição dos entrevistados por sexo

SEXO	Quantidade	%
Feminino	196	53,41
Masculino	171	46,59
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

Com o intuito de compreender a divisão etária dentro da Geração Y, foi perguntado aos entrevistados em qual faixa os mesmos se enquadravam. Conforme demonstra a **Tabela 2**, 43,05% dos entrevistados disseram se enquadrar na faixa etária que compreende as idades entre 24 e 30 anos. Já 56,95% dos entrevistados disseram se enquadrar na faixa etária que compreende as idades entre 31 a 40 anos.

**Tabela 2** – Distribuição dos entrevistados por faixa etária

FAIXA ETÁRIA	Quantidade	%
24 a 30 anos	158	43,05
31 a 40 anos	209	56,95
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

Quanto ao local de residência, a **Tabela 3** demonstra que a maior parcela dos entrevistados afirmou morar na zona oeste da cidade de São Paulo, compreendendo 28,34% do total. Com o menor percentual, contando com 12,81% dos entrevistados, ficou a zona leste da cidade. É importante observar que todas as zonas do município de São Paulo foram contempladas neste trabalho.

**Tabela 3** – Distribuição dos entrevistados por local da residência

LOCAL DE RESIDÊNCIA	Quantidade	%
Zona central da cidade de São Paulo	75	20,44
Zona leste da cidade de São Paulo	47	12,81
Zona norte da cidade de São Paulo	62	16,89
Zona oeste da cidade de São Paulo	104	28,34
Zona sul da cidade de São Paulo	79	21,53
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

A **Tabela 4** demonstra a renda mensal bruta dos entrevistados e optou-se por essa descrição afim de facilitar o entendimento dos mesmos. No período da pesquisa, pelo Decreto 9.661/2019, o salário mínimo vigente no País era de R\$ 998,00. Verifica-se que a maior parcela dos entrevistados, ou seja 53,68% afirmaram possuir renda mensal bruta de 1 a 2 salários mínimos, inclusive. Já 31,88% responderam possuir renda mensal bruta entre 2 a 5 salários mínimos, inclusive. Nota-se que 85,56% dos entrevistados afirmaram que possuem renda mensal bruta entre 1 a 5 salários mínimos, inclusive. Os dados encontrados coincidem com os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 27 de fevereiro de 2019. Segundo a pesquisa, a renda média dos munícipes de São Paulo é de R\$ 1.898,00.

**Tabela 4** – Distribuição dos entrevistados por faixa de renda mensal bruta

RENDA MENSAL BRUTA	Quantidade	%
Não possui renda	9	2,45
Até 1 salário mínimo, inclusive	27	7,36
1 a 2 salários mínimos, inclusive	197	53,68
2 a 5 salários mínimos, inclusive	117	31,88
5 a 10 salários mínimos, inclusive	15	4,09
Acima de 10 salários mínimos	2	0,54
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

O nível de escolaridade é demonstrado na **Tabela 5**, com 48,5% do total de entrevistados, o ensino médio completo foi a opção mais assinalada. Somente 1,6% dos entrevistados assinalaram a opção de possuir mestrado, doutorado ou outra especialização. Também é importante salientar o percentual de indivíduos da Geração Y que afirmam ter concluído o ensino superior: 22,07% do total.

**Tabela 5** – Distribuição dos entrevistados por nível de escolaridade

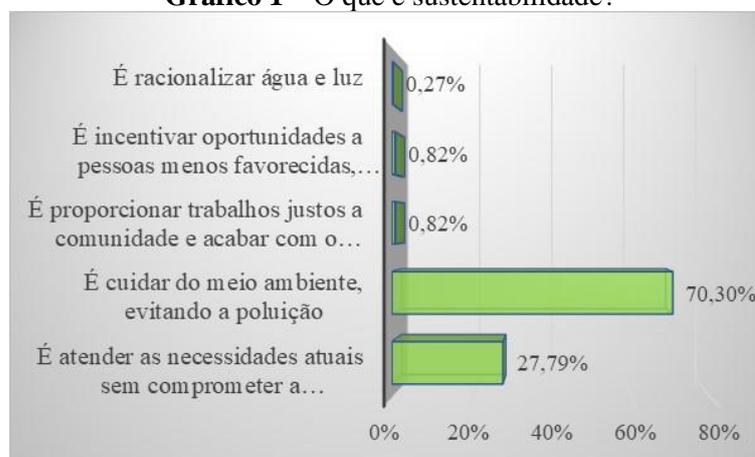
NÍVEL DE ESCOLARIDADE	Quantidade	%
Nunca frequentou a escola	0	0,00
Ensino fundamental incompleto	1	0,27
Ensino fundamental completo	6	1,63
Ensino médio incompleto	21	5,72
Ensino médio completo	178	48,50
Ensino superior incompleto	74	20,16
Ensino superior completo	81	22,07
Outros (mestrado, doutorado, etc.)	6	1,63
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

Após visualizar o perfil social dos entrevistados, o questionário se debruçou sobre o entendimento da ideia de sustentabilidade. Foi verificado se os mesmos possuíam informações sobre a Rio-92 e a Agenda 2030, se acompanharam as notícias sobre os desastres que ocorreram nas cidades de Mariana e Brumadinho, no estado de Minas Gerais, sua opinião sobre o aquecimento global e se contribuía com práticas sustentáveis.

No **Gráfico 1**, replicando a pergunta 9 do questionário de Vanzellotti (2014), buscou-se compreender a opinião dos entrevistados sobre o que entendiam como sustentabilidade. Diferentemente dos dados encontrados pela autora, onde 65% dos entrevistados assinalaram a opção “É atender as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas”, somente 27,79% dos entrevistados assinalaram essa opção. Com 70,30%, a opção “É cuidar do meio ambiente, evitando a poluição” foi amplamente assinalada pelos *millenials* de São Paulo. Isso se deve, provavelmente, ao fato de que os indivíduos da Geração Y que residem no município de São Paulo possuem uma elevada preocupação com a poluição e áreas verdes da cidade.

**Gráfico 1** – O que é sustentabilidade?

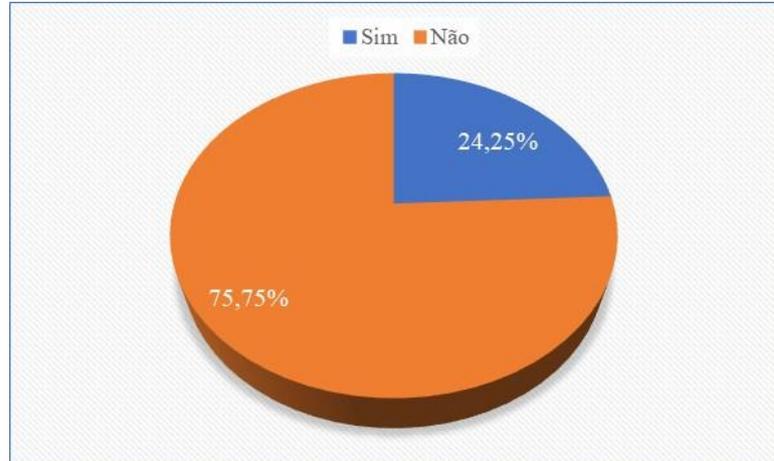


Fonte: Elaboração própria (2019).

No **Gráfico 2** é demonstrada a parcela dos entrevistados que já ouviram falar sobre a Rio-92. Somente 24,25% dos entrevistados relataram ter ouvido falar sobre a Rio-92, enquanto

75,75%, grande maioria, não sabiam do que se tratava o evento. Considerando que foi a mais importante conferência que debateu as questões sobre o meio ambiente em território nacional, é preocupante que somente um pouco menos de 1/4 dos entrevistados conheçam o assunto.

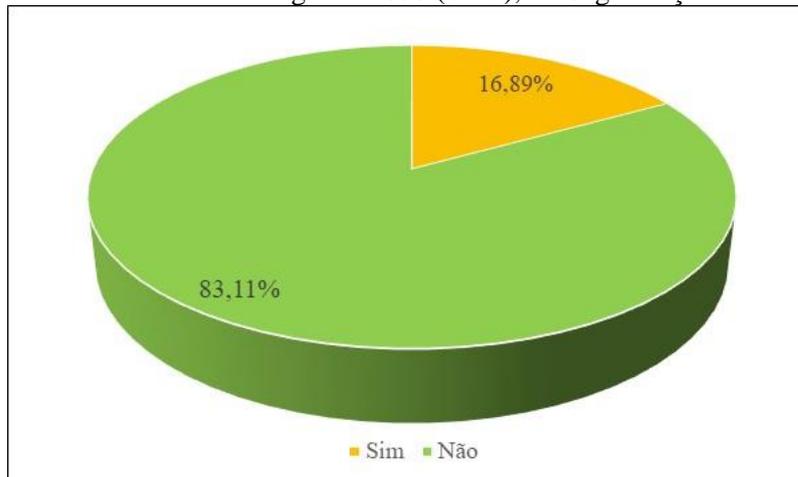
**Gráfico 2** – Já ouviu falar sobre a Conferência sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, Rio-92?



Fonte: Elaboração própria (2019).

Também foi questionado se os entrevistados já ouviram falar sobre a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas. No **Gráfico 3** é possível observar que somente 16,89% dos entrevistados ouviram falar sobre esse tema, ficando com o percentual de 83,11% os que não sabem do que se trata, percentual preocupante, pois uma das agendas mais importantes sobre o meio ambiente e desenvolvimento é praticamente desconhecida pela maior parcela dos entrevistados da Geração Y. Se comparamos os **Gráficos 2 e 3**, somente 11,99% dos entrevistados ouviram falar sobre a Rio-92 e Agenda 2030 ao mesmo tempo.

**Gráfico 3** – Já ouviu falar sobre a Agenda 2030 (ODS), da Organização das Nações Unidas?

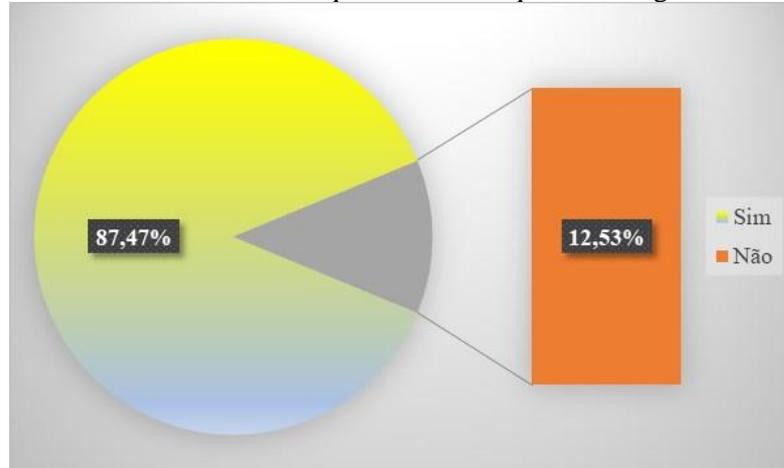


Fonte: Elaboração própria (2019).

Apesar desse baixo percentual dos que ouviram falar sobre a Rio-92 e a Agenda 2030, quando perguntado se acreditam na existência do aquecimento global, 87,47% dos

entrevistados responderam que sim e apenas 12,53% responderam que não acreditam na sua existência, como ilustram dos dados do **Gráfico 4**.

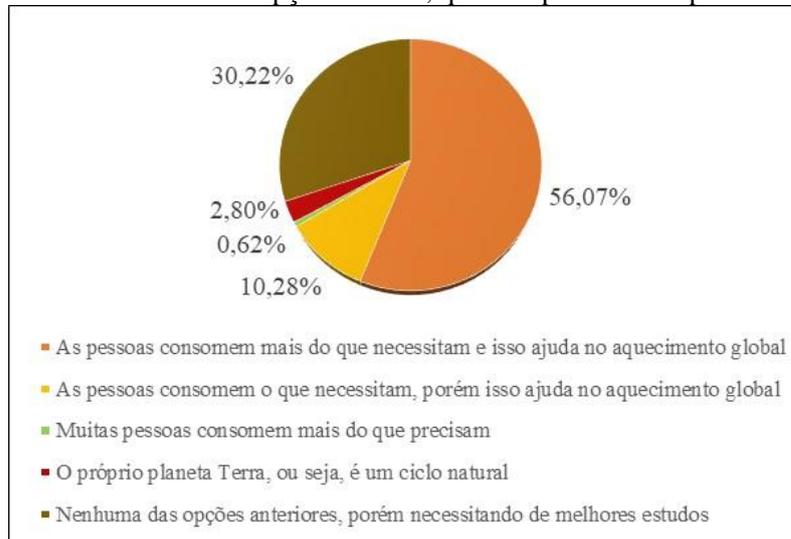
**Gráfico 4** – Acredita que exista um aquecimento global?



Fonte: Elaboração própria (2019).

No **Gráfico 5**, de caráter opinativo e com respostas fechadas, foi questionado o que explicaria esse aquecimento global. Dentre as opções fornecidas a mais assinalada, com 56,07%; ou seja, mais da metade dos indivíduos da Geração Y, foi a opção “As pessoas consomem mais do que necessitam e isso ajuda no aquecimento global”. Com 30,22% e ficando em segundo lugar, a opção escolhida foi “Nenhuma das opções anteriores, porém necessitando de melhores estudos”. Em terceiro lugar, com 10,28%, a opção escolhida foi “As pessoas consomem o que necessitam, porém isso ajuda no aquecimento global”. A quarta opção mais escolhida, com 2,80%, foi “O próprio planeta Terra, ou seja, um ciclo natural”. E em último, com 0,62%, ficou a opção “Muitas pessoas consomem mais do que precisam”.

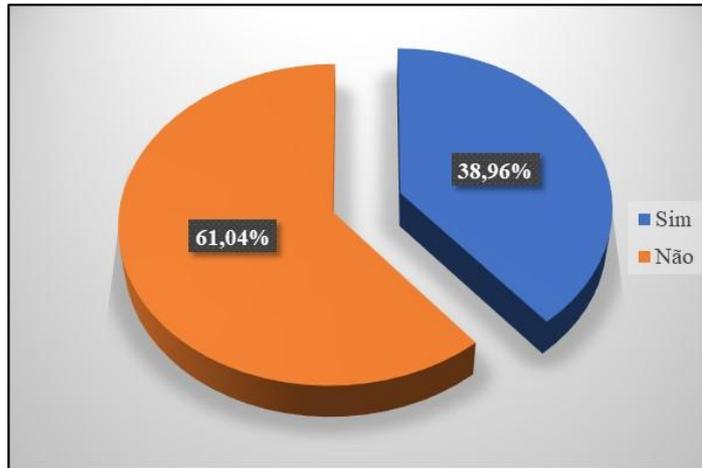
**Gráfico 5** – Entre as opções abaixo, qual lhe parece mais plausível?



Fonte: Elaboração própria (2019).

Para responder à questão central deste trabalho, que é compreender se o consumo de *App* de mobilidade urbana é sustentável, foram desenvolvidas algumas questões, cujos resultados são demonstrados a seguir. No **Gráfico 6**, é possível verificar que 61,04% dos entrevistados afirmaram não possuir veículo automotor, contra 38,96% que disseram possuir.

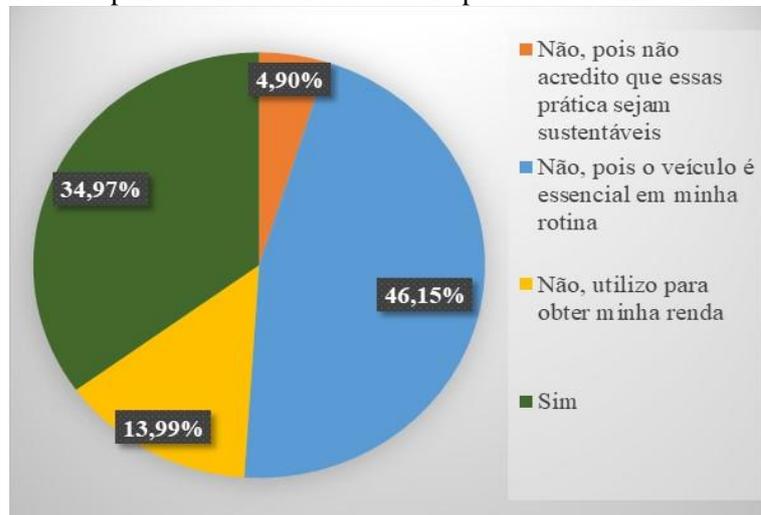
**Gráfico 6 – Possui veículo automotor?**



Fonte: Elaboração própria (2019).

Dos 38,96% dos entrevistados que disseram possuir veículo automotor, conforme é demonstrado no **Gráfico 7**, 34,97% já pensaram em trocar seu veículo por outras formas de deslocamento na cidade, dentre os *App* de mobilidade urbana (Uber, Cabify, 99, Bike Itaú, etc.) e 46,15% afirmaram que “Não, pois o veículo é essencial em minha rotina”. Já 13,99% dos entrevistados afirmaram que utilizam o veículo para obterem renda e somente 4,90% assinalaram a opção “Não, pois não acredito que essas práticas sejam sustentáveis”. É possível observar que mais de 1/4 dos entrevistados da Geração Y que possuem veículo automotor pensam em substituir a forma como se deslocam pela cidade de São Paulo.

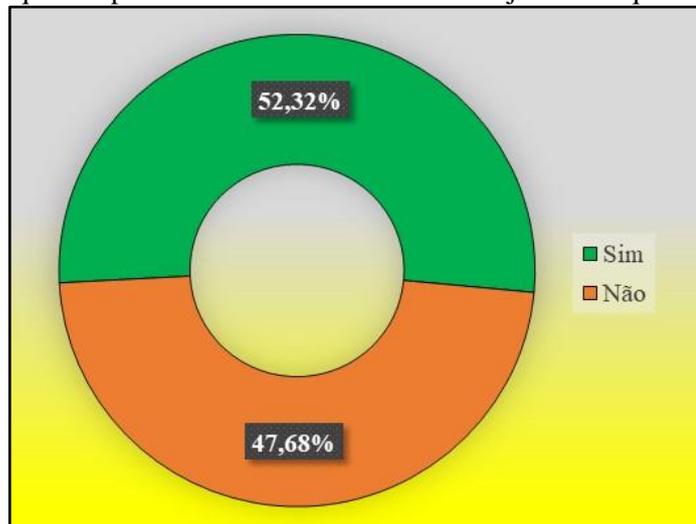
**Gráfico 7 – Já pensou em trocar seu veículo por outras formas de se deslocar?**



Fonte: Elaboração própria (2019).

No **Gráfico 8** é possível notar que 52,32% dos entrevistados acreditam que os *App* de mobilidade urbana contribuem na questão da sustentabilidade e para 47,68%, não ajudam. Apesar do equilíbrio entre as opções assinaladas, a opção “sim” possui uma ligeira vantagem.

**Gráfico 8** – Acredita que os aplicativos de mobilidade urbana ajudam na questão da sustentabilidade?



Fonte: Elaboração própria (2019).

Apresentando os dados por faixa etária, no **Gráfico 9**, ou seja, dividindo a Geração Y em duas, fica claro que os indivíduos que possuem idades entre 24 e 30 anos acreditam que os *App* de mobilidade urbana promovam a sustentabilidade, enquanto os indivíduos que possuem idades entre 31 e 40 anos acreditam que não a promovam.

**Gráfico 9** – Acredita que os aplicativos de mobilidade urbana ajudam na questão da sustentabilidade?



Fonte: Elaboração própria (2019).

Para concluir, no **Quadro 1** é demonstrada a relação de entrevistados que dizem utilizar *App* de mobilidade urbana, por finalidade e quantidade, em relação a seu nível de renda. Como pode ser visto, 46,72% os utilizam para lazer e/ou diversão de 1 a 2 vezes por semana. 23,94%

dos que os utilizam para lazer e/ou diversão de 1 a 2 vezes por semana ganham de 1 a 2 salários mínimos e 16,22% de 2 a 5 salários mínimos.

**Quadro 1** – Distribuição dos entrevistados por nível de renda e utilização de App de mobilidade urbana

Faixas de rendimento	Utiliza App de mobilidade urbana								
	Para Lazer/Diversão			Para Trabalho/Faculdade			Como Motorista de App		
	1 a 2 vezes	3 a 5 vezes	6 a 7 vezes	1 a 2 vezes	3 a 5 vezes	6 a 7 vezes	1 a 2 vezes	3 a 5 vezes	6 a 7 vezes
Não possui renda	2,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Até 1 salário mínimo, inclusive	2,70%	0,39%	0,00%	0,39%	2,70%	0,77%	0,00%	0,00%	0,39%
1 a 2 salários mínimos, inclusive	23,94%	7,34%	0,00%	5,02%	12,74%	2,70%	0,00%	0,00%	2,32%
2 a 5 salários mínimos, inclusive	16,22%	4,25%	0,77%	3,09%	3,86%	0,39%	0,00%	0,00%	1,93%
5 a 10 salários mínimos, inclusive	0,77%	0,77%	0,00%	0,00%	1,54%	0,77%	0,00%	0,00%	0,39%
Acima de 10 salários mínimos	0,39%	0,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Total</b>	<b>46,72%</b>	<b>13,13%</b>	<b>0,77%</b>	<b>8,49%</b>	<b>21,24%</b>	<b>4,63%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>5,02%</b>

Fonte: Elaboração própria (2019).

Dado que o objetivo central proposto era saber qual a percepção da Geração Y em relação ao consumo de mobilidade urbana por App (*Uber*, 99, *Cabify*, *Bike* Itaú, etc.), 52,32% dos entrevistados afirmaram que os App de mobilidade urbana ajudam na questão da sustentabilidade. Quanto a esta percepção, se há ou não uma ruptura de pensamento dentro da Geração Y, 59,49% dos entrevistados com idades entre 24 e 30 anos acreditam que sim, enquanto 53,11% dos entrevistados com idades entre 31 e 40 anos acreditam que não. Conclui-se que há uma ruptura na Geração Y em relação à percepção sobre o consumo sustentável. Esses dados corroboram a hipótese que os indivíduos nascidos na década de 1990 foram afetados de maneira diferente em relação aos nascidos na década de 1980, devido ao surgimento dos *smartphones* e da crise financeira de 2008. Por nascerem em um mundo conectado e com recessão econômica, esses indivíduos são mais questionadores e financeiramente conscientes.

Apesar de só 40,05% dos entrevistados afirmarem que praticam ações sustentáveis, dentre o percentual dos entrevistados que não o praticam, 85% gostariam de contribuir de alguma maneira. Isso demonstra que se esses indivíduos tivessem incentivos, principalmente através de políticas públicas, poderiam praticar ações sustentáveis.

Foi verificado que 28,61% dos entrevistados possuem veículo automotor e utilizam App de mobilidade urbana. Já 41,96% não possuem veículo automotor e utilizam App de mobilidade urbana. Isso pode representar uma parcela significativa de indivíduos que, anteriormente, utilizavam o transporte público e agora utilizam veículos oferecidos por App para se deslocarem. Apesar dos dados demonstrarem que os indivíduos da Geração Y acreditam que os App de mobilidade urbana ajudam na questão da sustentabilidade, ao consumirem App de mobilidade urbana enquanto não possuem veículo automotor, esses indivíduos podem, na verdade, não estar contribuindo de maneira efetiva com a sustentabilidade. O transporte

público, ou seja, o transporte de massa, desloca uma quantidade maior de indivíduos, ocupa um espaço menor nas vias urbanas e emite menos poluentes.

Como 23,94% dos entrevistados utilizam os *App* de mobilidade urbana para lazer e/ou diversão, de 1 a 2 vezes por semana e ganham de 1 a 2 salários mínimos, isso demonstra que os indivíduos da Geração Y, em sua maioria, utilizariam os *App* de mobilidade urbana durante o seu final de semana. Provavelmente os entrevistados que se declararam ser motoristas de *App* de mobilidade urbana, sendo 13 do total de entrevistados, possuem essa percepção e por isso afirmaram trabalhar de 6 a 7 vezes por semana. Além de aumentarem sua renda devido as suas necessidades decorrentes da crise político-econômica, percebem que durante o final de semana há um fluxo maior de indivíduos que deixam de utilizar o transporte coletivo e passam a requisitar os serviços de *App* de mobilidade urbana.

Em relação ao que esses indivíduos entendem por sustentabilidade, não houve surpresa nos dados encontrados. A percepção de que “é cuidar do meio ambiente, evitando a poluição”, sendo assinalado por 70,30% dos entrevistados, demonstra que os indivíduos da Geração Y possuem uma elevada preocupação com as questões ambientais, especificamente com a poluição e espaços verdes da cidade. Porém o fato de poucos indivíduos assinalarem a opção proposta pela *Brundtland Report* que “É atender as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas” corrobora com os dados apresentados nos **Gráficos 2 e 3** onde somente 11,99% dos entrevistados já ouviram falar sobre a Rio-92 e a Agenda 2030. Conclui-se que poucos indivíduos sabem sobre as políticas propostas para combater os problemas sociais, econômicos e ambientais, ficando no imaginário popular somente um dos três tripés da sustentabilidade, o ambiental.

Pode-se concluir que os indivíduos da Geração Y acompanham as notícias sobre desastres ambientais, bem como acreditam que exista um aquecimento global. Os dados ainda permitem concluir que os indivíduos com idades entre 24 e 30 anos possuem a percepção de que os *App* de mobilidade urbana contribuem com a sustentabilidade. Além do mais, apesar de poucos possuírem conhecimento sobre políticas sustentáveis, os indivíduos acompanham os noticiários e pensam, mesmo de maneira limitada, em como consumir de maneira sustentável.

## 7 Considerações finais

Uma questão fundamental que orientou e permeou este trabalho foi o entendimento da chamada Geração Y sobre o que venha a ser sustentabilidade, termo tão propagado e difundido nos últimos anos. A utilização dos *Apps* de mobilidade urbana é, inclusive, anunciada como

grande parceira nesta transformação de comportamento, ao adotarem conceitos como o de economia circular ou colaborativa em suas estratégias de marketing. Com a sua utilização diminuir-se-ia o consumo e uso de automóveis e outros meios fixos de locomoção e com isso seria dada uma grande contribuição ao meio ambiente.

A pesquisa de campo mostrou que a utilização de tais mecanismos pode realmente contribuir para a adoção de melhores práticas de mobilidade urbana e os jovens da Geração Y estão bastante aptos a usarem tais instrumentos. Apesar disso, a sua compreensão com a questão da sustentabilidade, ou melhor, dos preceitos da Economia Ecológica, de um menor ritmo de crescimento e uma forma de consumo mais condizente com os recursos do planeta, mostrou-se não mais do que fugidia, praticamente alheia ao seu rol de preocupações, em que pesem as suas declarações conquanto, por exemplo, à crença na existência do aquecimento global.

Apesar da grande disponibilidade de informações a que sua geração tem acesso, alguns temas essenciais no tocante à sustentabilidade são praticamente desconhecidos por eles: mais de 3/4 dos entrevistados revelaram nunca ter ouvido falar da Rio-92 e mais de 83% sequer ouviram falar da Agenda 2030, que trata dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Um outro detalhe surgido durante a pesquisa foi o fato de que muitos jovens optam por utilizar o *App* de mobilidade em detrimento do uso do transporte coletivo, o que se justifica pela comodidade e também pela questão da economicidade, qual seja, o custo médio unitário (quando o veículo é compartilhado com outros) pode tornar-se inferior ao custo de uma passagem do transporte coletivo. O que leva a um paradoxo: apesar de estimular a economia compartilhada, faz com que o transporte coletivo perca preferência no momento da opção pelo modal. Esse movimento também foi observado na pesquisa “Viver em São Paulo”, encomendada pela RNSP ao Ibope Inteligência (2019). A pesquisa mostrou que entre 2017 e 2018 houve uma queda na participação dos meios coletivos de transporte (ônibus, trem e metrô) de 6 pontos percentuais, ao mesmo tempo em que o transporte particular como o *Uber*, *Cabify*, 99, entre outros, apresentaram crescimento de 3 pontos percentuais, mais do que dobrando a sua participação de um ano para o outro.

Finalizando o trabalho, pudemos concluir que a gama de informações disponíveis ao jovem da Geração Y é extremamente ampla. Apesar disso, as conexões que os *millenials* fazem em relação aos temas da sustentabilidade são bastante superficiais, não implicando em uma real mudança de comportamento em torno ao modo de vida mais sustentável. Talvez, este seja um ponto a ser melhor esclarecido para que tal disponibilidade de informações sobre a questão ambiental (e os preceitos da Economia Ecológica) possam começar a fazer parte do seu comportamento diário.

## Referências

99. *Empresas*. Disponível em: <<https://99app.com/empresas/>>. Acesso em: 25 set. 2019.

AGÊNCIA IBGE. *Estimativas da população*. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>>. Acesso em: 10 out. 2019.

BARBOSA, Rafael Kellermann. *Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade: A Visão da Economia Ambiental e da Economia Ecológica*. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/122457/Economia293341.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 16 fev. 2019.

BIKE ITAÚ. *São Paulo*. Disponível em: <<https://bikeitau.com.br/bikesampa/>>. Acesso em: 25 set. 2019.

BURSZTYN, Marcel. Armadilhas do Progresso: Contradições Entre Economia e Ecologia. *Revista Sociedade e Estado*, v. 10, n 1, p. 97-124, jan./jun., 1995. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/9588>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. *Elementos de Amostragem*. São Paulo: Blucher, 2005.

CABIFY. *Motoristas*. Disponível em: <<https://cabify.com/pt-BR/drivers>>. Acesso em: 25 set. 2019.

CAVALCANTI, Clóvis. Economia Ecológica: Uma Possível Referência Para o Desenho de Sistemas Humanos Realmente Sustentáveis. *Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul*, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9407/pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

CAVALCANTI, Clóvis. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. *Ambient. soc.*, Campinas, v. 7, n. 1, p. 149-156, jun. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2004000100009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000100009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 18 nov. 2019.

CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 438-454, 2010. Disponível em: <[http://www.zeeli.pro.br/Textos/ArtigosCientificos/2010/Cechin&Veiga%20-%20REP%2030\(3\)119%20jul-set2010%20\(438-454\).pdf](http://www.zeeli.pro.br/Textos/ArtigosCientificos/2010/Cechin&Veiga%20-%20REP%2030(3)119%20jul-set2010%20(438-454).pdf)>DOI:10.1590/s0101-31572010000300005. Acesso em: 12 jun. 2019.

CECHIN, Andrei D.; Veiga, José E. D. O Fundamento Central da Economia Ecológica. In: MAY, P. (Ed.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2010. p. 33-48. Disponível em: [http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/O-fundamento\\_central\\_Economia\\_Ecologica.pdf](http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/O-fundamento_central_Economia_Ecologica.pdf). Acesso em: 10 mar. 2019.

CLUB OF ROME. *About us: History*. 2019. Disponível em: <<https://www.clubofrome.org/about-us/history/>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

CONTE, Giovanna da Silva. *Consumo Compartilhado de Roupas: Diferenças de Comportamento Entre as Gerações Y e Z*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal de Porto Alegre, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/158561>. Acesso em: 14 fev. 2019.

DOU – Diário Oficial da União – Seção 1, 28 ago. 2019. Disponível em: [https://www.jusbrasil.com.br/diarios/258713283/dou-secao-1-28-08-2019-pg-401?ref=next\\_button](https://www.jusbrasil.com.br/diarios/258713283/dou-secao-1-28-08-2019-pg-401?ref=next_button). Acesso em: 15 set. 2019.



EL PAÍS. *Encontro do G20*. 2019. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/28/politica/1561724232\\_672469.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/28/politica/1561724232_672469.html)>. Acesso em: 13 nov. 2019.

ESTADÃO. *Summit mobilidade urbana 2019*. Disponível em: <<http://estadaosummitmobilidade.com.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

FONTENELLE, Islene Arruda. O Estatuto do consumo na compreensão da lógica e das mutações do capitalismo. *Lua Nova*, São Paulo, n. 92, p. 207-240, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n92/a08n92.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2019.

FURTADO, Celso. *O Mito do Desenvolvimento Econômico*. RJ: Paz e Terra. 1974.

GAZETA DO POVO. *Gastos com Uber e outros apps consomem até 10% do orçamento dos usuários*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/aplicativos-de-transporte-consumem-ate-10-por-cento-do-orcamento-dos-usuarios/>. Acesso em: 20 set. 2019.

G1. *Trump anuncia saída dos EUA do Acordo de Paris sobre mudanças climáticas*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/trump-anuncia-saida-dos-eua-do-acordo-de-paris-sobre-mudancas-climaticas.ghtml>>. Acesso em: 13 set. 2019.

GIAMBIAGI, Fabio et al. (orgs). *Economia Brasileira Contemporânea: 1945-2010*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2011.

GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge (EUA): Harvard University Press. 1971.

GUIA BOLSO. *Você sabe quanto gasta com Uber? Muitas pessoas não*. Disponível em: <<https://blog.guiabolso.com.br/2019/04/23/voce-sabe-quanto-gasta-com-transporte-muitas-pessoas-nao/>>. Acesso em: 20 set. 2019.

INSTITUTO Ludwig Von Mises Brasil. *Siderbrás: o aço é nosso*. Disponível em: <<https://www.mises.org.br/Article.aspx?id=812>>. Acesso em: 29 out. 2019.

MARTINZ, Gilberto de A.; LINTZ, Alexandre. *Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso*. São Paulo: Atlas. 2013.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. *Consumo sustentável*. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/conceitos/consumo-sustentavel.html>>. Acesso em: 21 out. 2019.

\_\_\_\_\_. *Agenda 21 global*. Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/cap04.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap04.pdf)>. Acesso em: 21 out. 2019.

\_\_\_\_\_. *Protocolo de Kyoto*. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-kioto.html>>. Acesso em: 21 out. 2019.

\_\_\_\_\_. *Unfccc*. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>>. Acesso em: 21 out. 2019.

MOBILIZE. *Mobilidade urbana sustentável*. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/estudos/351/viver-em-sao-paulo-mobilidade-urbana-na-cidade.html>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

NAÇÕES Unidas no Brasil. *Acordo de Paris*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>. Acesso em: 21 out. 2019.

\_\_\_\_\_. *Agenda 2030*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 21 out. 2019.

NEDER, Ricardo Toledo. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 89-91, Apr. 1994. Disponível em: < <https://rae.fgv.br/rae/vol34-num2-1994/estrategias-transicao-para-seculo-xxi-desenvolvimento-meio-ambiente>>. Acesso em: 21 out. 2019.

PEW Research. *Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins*. Disponível em: <<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

PLATAFORMA Agenda 2030. *Agenda 2030*. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/>>. Acesso em: 21 out. 2019.

PORTAL R7. *Renda média*. Disponível em: < <https://noticias.r7.com/economia/renda-media-mensal-e-de-r-1373-por-pessoa-no-brasil-27022019>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

REDE nova São Paulo. *Pesquisa de opinião pública viver em São Paulo: mobilidade urbana*, agosto/setembro de 2018. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/pesquisas/mobilidade-urbana/>. Acesso em: 20 set. 2019.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa de opinião pública viver em São Paulo: mobilidade urbana*, agosto de 2019. Disponível em: [https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Pesquisa\\_ViverEmSP\\_MobilidadeUrbana\\_completa\\_2019.pdf](https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2019/09/Pesquisa_ViverEmSP_MobilidadeUrbana_completa_2019.pdf). Acesso em: 20 set. 2019.

ROCHA, Laís Vilas Boas. *Economia Compartilhada e a Geração Y: a Troca da Posse pelo Uso – Um Estudo Empírico*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Empresariais) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Disponível em: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6078/1/DM\\_La%C3%ADs%20Vilas%20Boas%20Rocha.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6078/1/DM_La%C3%ADs%20Vilas%20Boas%20Rocha.pdf). Acesso em: 15 fev. 2019.

ROLNIK, Raquel; Klintowitz, Danielle. Mobilidade na cidade de São Paulo. *Estudos Avançados*, v. 25, n.71, p. 89-108, 2011. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142011000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100007)>. Acesso em: 16 jul. 2019.

SENADO FEDERAL. *Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países*. Disponível em: <<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planeta-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>>. Acesso em: 21 out. 2019.

SCHARF, Edson Roberto; PAULO ROSA, Célio Paulo; OLIVEIRA, Denise. Os Hábitos de Consumo das Gerações Y e Z: A Dimensão Ambiental nos Contextos Familiar e Escolar. *CONTEXTUS: Revista Contemporânea de Economia e Gestão*. v. 10, n. 1, p. 48-60, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/contextus/article/view/32400>>. Acesso em: 25 de set. 2019.

SCHMIDT, Jamile Laís. *O Consumo Consciente e a Geração Y na Cidade de Porto Alegre e Região Metropolitana*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/117361>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

SCHWARZ, Henrique. Três Axiomas da Economia Ecológica. *Economia Global e Gestão*, Lisboa, v. 14, n. 3, p.39-60, dez. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-74442009000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-74442009000300004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SCARINGELLA, Roberto Salvador. A crise da mobilidade urbana em São Paulo. *São Paulo Perspec.*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 55-59, jan. 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392001000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 fev. 2019.



SOCIEDADE brasileira de economia ecológica. *O que é economia ecológica?* Disponível em: <<http://ecoeco1.hospedagemdesites.ws/ecoconovo/>>. Acesso em: 27 out. 2019.

TOMTOM. *Traffic Index 2018*. Disponível em: <[https://www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/ranking](https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking)>. Acesso em: 20 set. 2019.

THE International Society for Ecological Economics. *Letter to the Membership*. Disponível em: <<http://www.isecoeco.org/about/letter2membership/>>. Acesso em: 27 out. 2019.

THINK with Google. *Tendências de consumo: Dossiê Brandlab*. Disponível em: <<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/dossie-brandlab-millennial-divide/>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

UBER. *Quem somos*. Disponível em: <<https://www.uber.com/br/pt-br/about/>>. Acesso em: 25 set. 2019.

VANZELLOTTI, Taila Messias. *A Influência da Sustentabilidade no Comportamento do Consumidor da Geração Y*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117464/000967672.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

## DO SAGRADO AO PROFANO EM A VIA CRUCIS DO CORPO (1974), DE CLARICE LISPECTOR: UMA LEITURA DO CONTO “MISS ALGRAVE”

Alfranio Pedroso Soares<sup>1</sup>

*“Geni, meu irmão é um casto. E o casto é um obsceno.”*  
(Nelson Rodrigues)

**Resumo.** Neste trabalho, analisamos o conto “Miss Algrave”, que integra a obra *A via crucis do corpo* (1974), de Clarice Lispector. Partindo das considerações de Regina Navarro Lins (2013) acerca das mudanças sociais operadas nas décadas de 1960 e 1970, principalmente no que diz respeito à sexualidade, buscamos averiguar, por meio de elementos literários, a relação do conto com o seu contexto de produção. Na obra, encomendada pelo editor Álvaro Pacheco para, supostamente, conter contos eróticos, a temática sexual é uma tônica, mas também as referências religiosas. Nesse sentido, observamos essas referências tanto na obra como um todo quanto especificamente no conto em análise. As ponderações de Vilma Arêas (2005) ajudam-nos na interpretação do emprego da temática religiosa na obra, bem como na produção clariciana, já que se trata de uma recorrência. O conto “Miss Algrave” compartilha da associação entre a temática religiosa e a temática sexual. Assim, destacamos as referências religiosas do conto, bem como a relação com o sagrado e o profano a partir da perspectiva judaico-cristã. Para isso, torna-se necessário que discutamos os conceitos de sagrado e profano, o que fazemos por meio do estudo de Mircea Eliade (2010).

**Palavras-chave:** Sexualidade; Clarice Lispector; Sagrado; Profano.

**Resumen.** De lo sagrado a lo profano em *El via crucis del cuerpo* (1974), por Clarice Lispector: una lectura del cuento “Miss Algrave”. En este trabajo, analizamos el cuento "Miss Algrave", que es parte del trabajo *El via crucis del cuerpo* (1974), por Clarice Lispector. A partir de las consideraciones de Regina Navarro Lins (2013) sobre los cambios sociales que tuvieron lugar en los años sesenta y setenta, especialmente en lo que respecta a la sexualidad, buscamos investigar, a través de elementos literarios, la relación de la historia con su contexto de producción. En el trabajo, encargado por el editor Álvaro Pacheco para supuestamente contener historias eróticas, el tema sexual es una nota clave, así como referencias religiosas. En este sentido, observamos estas referencias tanto en el trabajo como un todo y específicamente en la historia bajo análisis. Las consideraciones de Vilma Arêas (2005) nos ayudan en la interpretación del uso de temas religiosos en el trabajo, así como en la producción de Clarice, ya que es una recurrencia. La historia corta "Miss Algrave" comparte la asociación entre temas religiosos y sexuales, por lo tanto, destacamos las referencias religiosas del cuento, así como la relación con lo sagrado y lo profano desde la perspectiva judeocristiana. Para esto, es necesario que discutamos los conceptos de sagrado y profano, lo que hacemos a través del estudio de Mircea Eliade (2010).

**Palabras clave:** Sexualidade; Clarice Lispector; Sagrado; Profano.

**Abstract.** From the sacred to the profane in *A via crucis do corpo* (1974), by Clarice Lispector: a reading of the short story “Miss Algrave”. In this paper, we analyze the short story “Miss Algrave”, which is part of the book *A via crucis do corpo* (1974), by Clarice Lispector. Based on the considerations of Regina Navarro Lins (2013) about the social changes that took place in the 1960s and 1970s, especially with regard to sexuality, we sought to investigate, through literary elements, the relationship of the Lispector’s book with its context of production. In the work, commissioned by the editor Álvaro Pacheco to supposedly contain erotic stories, the sexual theme is a keynote, but also the

<sup>1</sup> Graduado em Letras (Português/Inglês) pela UEMS, mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Letras pela UEMS. E-mail: alfraniopedroso03@gmail.com.

religious references. So, we observe these references both in the work as a whole and specifically in the short story under analysis. The considerations of Vilma Arêas (2005) help us in the interpretation of the use of religious themes in the work, as well as in Clarice's production, since it is a recurrence. The short story "Miss Algrave" shares the association between religious and sexual themes, thus, we highlight the religious references of the narrative, as well as the relationship with the sacred and the profane from the Judeo-Christian perspective. For this, it is necessary that we discuss the concepts of sacred and profane, which we do through the study of Mircea Eliade (2010).

**Keywords:** Sexuality; Clarice Lispector; Sacred; Profane.

## 1 Introdução

Os anos de 1960 são marcados por mudanças nos costumes das sociedades ocidentais, isso impulsionado pelo movimento denominado Contracultura. Segundo Regina Navarro Lins, "nos anos 1960, os jovens contestavam os costumes e os padrões de nossa sociedade judaico-cristã, nossas tradições e preconceitos. Enfim nossas instituições sociais" (2013, p. 275). É a partir dessa década que se intensifica a Luta pelos Direitos Civis, o Movimento Feminista e, também, o Movimento Gay. Nesse contexto se insere a Revolução Sexual, que suscita novos códigos de comportamento sexual e de relacionamentos.

Supomos que reflexos dessa mudança social e as rupturas com determinada ordem até então estabelecida são possíveis de serem apreendidas pela experiência estética na obra *A via crucis do corpo* (1974), de Clarice Lispector. Valendo-se da análise do primeiro conto do volume, "Miss Algrave", compreendemos que, por meio da representação da sexualidade, pode ser identificado um distanciamento da moral sexual repressiva condicionada pelos discursos religiosos judaico-cristãos. Para tanto, nosso objetivo é observar o diálogo do conto com as concepções de sagrado e profano, bem como a representação da sexualidade e do corpo no próprio conto.

*A via crucis do corpo* (1974) trata-se de uma produção desaprovada pela crítica de sua época, bem como pouco observada pelos estudos literários em relação às demais produções de Lispector. Desse modo, este trabalho – resultado parcial de uma pesquisa de mestrado – justifica-se pela necessidade de contribuir com a fortuna crítica de Clarice Lispector, apresentando um estudo que trate de uma obra pouco explorada. Além, este trabalho insere-se nas atividades dedicadas a revisitar as obras da escritora no ano em que comemoramos o seu centenário.

Assim, em um primeiro momento, apresentamos uma visão geral da obra, pontuando suas características estilísticas, temáticas e a recepção crítica na ocasião de sua publicação. Esse panorama ajuda-nos na familiarização com o volume de contos e, também, a

compreender o lugar ocupado por *A via crucis do corpo* dentro das produções de Lispector. Isso, por sua vez, leva-nos a considerar a relação entre a temática recorrente da obra – experiências sexuais femininas – e outra constante do volume: o diálogo com discursos religiosos.

Detemo-nos, então, especificamente no conto “Miss Algrave”, a história de Ruth Algrave, uma mulher londrina, puritana que, após uma experiência sexual com um ser de Saturno, abandona sua moral sexual repressiva e entrega-se aos prazeres da carne. Identificamos a intertextualidade do conto com relatos bíblicos, bem como a relação da narrativa com o sagrado cristão. Nesse sentido, torna-se necessário rever as concepções de sagrado e profano, dois conceitos que advogamos estarem presentes e em conflito no texto, o que se percebe pela forte presença de dicotomias.

Por fim, em uma última etapa de nossa análise, podemos observar, por meio da representação da sexualidade, que há um distanciamento do sagrado cristão e uma proximidade – ou conversão – ao profano por parte da personagem Ruth Algrave. É a relação de Ruth com o sagrado e o profano que consideramos para associar o texto ao contexto sócio-histórico de sua produção. Assim como parte de uma geração da segunda metade do século XX, a personagem Ruth distancia-se, principalmente no que diz respeito à sexualidade, de uma moral social pautada na religiosidade e no conservadorismo. Dessa maneira, o percurso narrativo dessa personagem demonstra uma mudança operada também socialmente nos anos 1960 e 1970.

## **2 *A via crucis do corpo* (1974) e seus diálogos com discursos judaico-cristãos**

Nos contos de *A via crucis do corpo* (1974), recursos geralmente associados à escrita clariciana – como a inflexão intimista decorrente do fluxo de consciência, do monólogo interior e da atenuação da linha de ação da narrativa – dão espaço a sentenças breves, as quais descrevem reflexões e ações das personagens de forma objetiva a fim de construir enredos funcionalmente estruturados de modo tradicional. A obra ganha, assim, uma fluidez na leitura que pode ser associada a sua origem mercadológica. O livro é escrito a pedido do editor Álvaro Pacheco e, supostamente, deveria conter histórias que tratassem de temas relacionados à sexualidade e ao erotismo – temáticas que, na mesma época, impulsionavam a venda de obras de outras escritoras.

Esses elementos textuais e contextuais ordenam-se no volume constituído por treze contos e um primeiro texto, intitulado “Explicação”, cujo tema é o processo de criação das

histórias. Segundo Benjamin Moser (2017, p. 422), “o livro é desafiadora e desbragadamente sexual, de um modo que Clarice nunca fora antes e nunca voltaria a ser”. Com efeito, as narrativas explicitam variadas vivências envolvendo a sexualidade. “Ruído de passos”, por exemplo, narra o incontrolável desejo por sexo de que leva uma senhora de sessenta anos a procurar um médico; em “Melhor do que arder” temos uma freira tão desejosa por sexo que até ver o corpo quase nu de Cristo na cruz lhe é torturante.

Entretanto, nem todos os contos tem como foco a sexualidade em seus múltiplos desdobramentos, nem mesmo se classificam unanimemente como “contos”. São exemplos disso os textos “O homem que apareceu”, “Por enquanto” e “Dia após dia”, nos quais Lispector desvia-se do erotismo e, em primeira pessoa, narra sobre o cotidiano numa estrutura híbrida de conto e crônica. É neste último texto - “Dia após dia” - que a escritora expõe uma advertência: “Quando cheguei em casa uma pessoa me telefonou para dizer: pense bem antes de escrever um livro pornográfico” (LISPECTOR, 1998, p. 50). Mais adiante, no mesmo texto, conjectura: “Se este livro for publicado com *mala surte* estou perdida” (LISPECTOR, 1998, p. 50).

Vemos nessas passagens de “Dia após dia” uma replicação do tom de crise já expresso em “Explicação”. No primeiro texto do volume, ao referir-se sobre a obra, Clarice registra: “Vão me jogar pedras. Pouco importa” (LISPECTOR, 1998, p. 11). Ainda em “Explicação” podemos ler: “Uma pessoa leu meus contos e disse que aquilo não era literatura, era lixo. Concordo. Mas há hora para tudo. Há também a hora do lixo” (LISPECTOR, 1998, p. 12). Todavia, se à Clarice agradaria uma “literatura lixo”, o mesmo não pode ser dito da crítica da época, que recebe *A via crucis do corpo* com duras apreciações.

A crítica, já há trinta anos atreita aos procedimentos literários de Lispector, recebe o volume de contos de forma negativa na ocasião de sua publicação e o considera um desvio no que diz respeito aos recursos estilísticos empregados pela escritora. Destacamos uma dessas apreciações, a de Emanuel Moraes (1974), vinculada no *Jornal do Brasil*. Para o crítico, *A via crucis do corpo* “é um dos livros que não deveriam ter sido escritos. Não tratasse de uma autora já consagrada pelas suas realizações anteriores, ele passaria despercebido no entulho das más edições” (MORAES, 1974). Além, o crítico conclui que, com exceção de “Antes da ponte Rio Niterói”, “o resto é lixo. E lixo literário nada acrescenta” (MORAES, 1974).

Em *Clarice Lispector com a ponta dos dedos* (2005), Vilma Arêas destaca o lugar ocupado por *A via crucis do corpo* (1974) no conjunto da obra da escritora e, também, destaca a recepção da obra:

Introduzindo abertamente a crise, *A via crucis do corpo* abrigava um núcleo de sofrimento profundo, rodeado por aquela apresentação escandalosa que chocava pelo

contraste, cujo humor negro e clima pastelão funesto usava a fantasia supostamente interessante do assunto para agradar ao mercado. Por força não agradou, pois não tem graça nenhuma falar da sexualidade sem o charme acumulado pelos séculos e exibindo-se ora pelo direito, ora pelo avesso, segundo as convenções e a moda. Desejo em mulheres de oitenta anos, idosas que pagam pelo amor físico e brincadeiras com a Virgem Maria não são coisas fáceis de digerir, mesmo agora, trinta anos depois. (ARÊAS, 2005, p. 18)

A análise de Arêas (2005) instiga-nos a considerar que o estranhamento para com a obra não se deve apenas às questões estilísticas do texto, mas também à temática. Observamos que, em *A via crucis do corpo* (1974), é lançado luz aos mais variados problemas histórico-sociais das mulheres, principalmente ao que diz respeito à sexualidade, ao corpo e a representação feminina. Ao mesmo tempo, todas essas questões são acrescidas por “brincadeiras” com elementos religiosos, ou seja, elementos considerados sagrados para determinado grupo; isso se torna uma relação conflituosa entre sagrado e sexualidade na obra.

Acerca da produção de Lispector, Arêas (2005) ainda afirma que seria “uma simplificação ou furor classificatório estabelecer fronteiras ou rupturas drásticas em seu percurso” (2005, p. 21). Mesmo assim, a estudiosa avalia que, de alguma forma, implicitamente a crítica aceitou uma divisão que correspondia a duas escalas de valor ao absorver o discurso de Lispector, que dividia sua própria obra em entre literatura “das entranhas” e literatura derivada da “ponta dos dedos”; aquela caracterizada por um indiscutível nível de excelência e esta, pelo abalo dessa certeza. Assim, *A via crucis do corpo* (1974) seria fulcral para essa distinção adotada pela crítica.

Contudo, para Arêas (2005, p. 15), ao que concerne à forma e às matrizes poéticas, os textos “com a ponta dos dedos” possuem uma intrínseca relação com as demais obras claricianas. A estudiosa destaca, ainda, que não é uma novidade crítica afirmar que a escrita de Clarice é uma “escrita da ruminação e do rodear o mesmo ponto” (2005, p. 16); o fio que une a obra clariciana é a recorrência de temas e motivos, “que surgem como variações de seus núcleos basilares” (2005, p. 16). Nesse sentido, importa-nos observar a recorrência da temática religiosa e do divino na obra de Lispector, em especial acerca da via-crúcis a qual o título da obra e de um dos contos faz alusão:

O tema cristão da via-crúcis é insistente na obra de Clarice, seja no título dos livros (*A paixão segundo G.H.*, *A via crucis do corpo*), seja em contos (“Via crucis”, no livro homônimo), seja ainda em alusão (quando assistimos ao percurso trágico da vida e ao sacrifício da inocente, em *A hora da estrela*). (ARÊAS, 2005, p. 46)

A pesquisadora expõe diversos exemplos da tonalidade religiosa nas obras de Clarice, bem como relembra que “evidentemente não está comprometida com igrejas ou teologias” (2005, p. 51). Em *A via crucis do corpo* (1974), aliás, a posição ocupada pela temática religiosa pode nos ser sugestionada desde as cinco epígrafes do livro: três trechos bíblicos e

duas citações de autores desconhecidos. Para Arêas (2005, p. 60), as epígrafes são um indício de que na obra “o discurso bíblico surge rebaixado”, isso “por conta da mistura com palavras de personagens anônimos ou personagens de gosto duvidoso”.

No livro *A via crucis do corpo* (1974) saltam aos olhos diversas referências religiosas, com predominância do discurso bíblico e elementos da cultura judaico-cristã. Além das epígrafes bíblicas, o título do livro, como tratado anteriormente, é uma dessas alusões. O termo “*via crucis*” – grafado em latim tanto no título da obra quanto em um dos contos contidos na mesma – tem o sentido de “caminho da cruz”, uma menção ao trajeto percorrido por Jesus Cristo durante sua crucificação.

Essa expressão em latim possui um vocábulo correspondente em língua portuguesa brasileira, “*via-crúcis*” que, segundo o *Novíssimo Aulete dicionário contemporâneo da língua portuguesa* (2011, p. 1411), é relativo à “série de 14 quadros (ou estações) que representam as cenas principais da paixão de Cristo” ou “as orações que se rezam diante desses quadros”. O termo ainda estabelece uma relação sinonímica com “Via Sacra” e “calvário”, o que também pode lhe conferir o sentido eufemístico de “grave provação, martírio, tormento”.

A relação da obra com discursos religiosos também surge como recurso na construção da narrativa nos contos. Pela manutenção da sintagmática narrativa evidencia-se o diálogo do conto “Via crucis”, a quarta estação da Via Sacra clariciana, com o texto bíblico. Apesar de o título remeter à morte do Cristo e aos momentos que a antecede, o enredo do conto é desenvolvido em torno da gestação e nascimento de uma criança. A mulher virgem, de nome Maria, ao descobrir que está grávida, associa a gestação a um milagre e busca, assim, reproduzir as cenas do nascimento de Jesus segundo os relatos bíblicos. Ao analisar o conto “Via crucis”, Arêas (2005) pontua:

Aqui os procedimentos cômicos obviamente se baseiam na paródia e no rebaixamento farsesco, que destroem o sagrado pela evidência do absurdo, assim como é destruída a excepcionalidade de Jesus, “essa criança” afinal igual a todos os homens. Não podemos deixar de observar que o absurdo tem mão dupla nesse conto: destrói o sagrado mostrando-o como absurdo, mas a absoluta artificialidade da construção não deixa espaço para nenhuma verossimilhança e atira a história para a esfera da invenção, para os ares, com propósito intencionalmente burlesco, cortado de forma abrupta, contudo pela última frase. (ARÊAS, 2005, p. 65)

Por certo, a dessacralização é algo que marca *A via crucis do corpo* (1974) desde seu título. Isso pois, o protagonismo de Jesus na Via-sacra católica é substituído, na *via crucis* clariciana, pelo protagonismo do corpo, historicamente alvo de censura e repressão. O mesmo se dá com o conto “Via crucis”, pois, embora a narrativa do conto mantenha alguns elementos em comum com os textos bíblicos, a elaboração da narrativa vale-se de um discurso paródico, que destitui o conto do caráter sagrado existente no relato bíblico, transgredindo-o.

Observamos, também, que “Via crucis” não é uma narrativa sobre erotismo, como se esperava, visto que o pedido do editor era de contos eróticos. O conto que compartilha relação com o título da obra é, na verdade, sobre a falta do erotismo - uma mulher que engravida sem sexo e um marido impotente que seria incapaz de engravidar sua esposa – emoldurado numa relação intertextual com os relatos bíblicos. Isso nos indica, mais uma vez, a relação problemática entre sexualidade e o sagrado judaico-cristão referenciado na obra. Dessa maneira, dedicamo-nos a analisar a relação existente entre o sagrado, o profano e a sexualidade a partir da leitura de outro conto da obra: “Miss Algrave”.

### 3 O sagrado e o profano em “Miss Algrave”

O diálogo com discursos bíblicos também é possível de ser observado no conto “Miss Algrave”. A narrativa é sobre a personagem com nome homônimo ao título, uma mulher virgem e puritana: “Ela era sujeita a julgamento. Por isso não contou nada a ninguém. Se contasse, não acreditariam porque não acreditavam na realidade. Mas ela, que morava em Londres, onde os fantasmas existem nos becos escuros, sabia da verdade” (LISPECTOR, 1998, p. 13). O elemento insólito, indicado pela menção aos “fantasmas existem nos becos escuros” fica a cargo de Ixtlan, um ser de Saturno, com quem Miss Algrave tem uma experiência sexual:

Foi então que aconteceu.  
Senti que pela janela entrava uma coisa que não era um pombo. Teve medo. Falou bem alto:  
- Quem é?  
E a resposta veio em forma de vento:  
- Eu sou um eu.  
- Quem é você? perguntou trêmula.  
- Vim de Saturno para amar você.  
- Mas eu não estou vendo ninguém! gritou.  
- O que importa é que você está me sentindo. (LISPECTOR, 1998, p. 16-7)

Na despedida, Miss Algrave questiona Ixtlan: “Vou ficar esperando bebê?” (LISPECTOR, 1998, p. 17). A mulher virgem, o contato desta com o sobrenatural e a expectativa de uma gravidez remete-nos ao episódio bíblico da Anunciação da Virgem Maria. Assim, menos explícito, do que em “Via crucis”, é possível encontrar em “Miss Algrave” referências a relatos bíblicos, em específico ao que diz respeito à origem de Jesus, elemento fundamental do cristianismo. Vilma Arêas (2005) também trata da relação entre o conto “Miss Algrave” e a cena da Anunciação. Segundo a estudiosa,

[...] uma série de índices reproduz hereticamente em “Miss Algrave” a cena da Anunciação bíblica: a Virgem dessa vez é a ruiva abrasada de desejo sexual disfarçado de puritanismo, e o Espírito Santo, o próprio Ixtlan, que entra pela janela

usada pelos pombos, “enviados por Deus”. Ele se autodefine “eu sou quem sou”, claro simulacro do “sou o que sou”, palavras de Jeová a Moisés; durante a relação sexual, além de pensar “aceitai-me” e “eu me vos oferto”, Ruth Algrave se sente “como se um aleijado jogasse no ar o seu cajado”, certamente referências aos milagres de Cristo. E, quando Ixtlan parte, a madrugada nasce rósea, pipilam os passarinhos. Quanto a ela, “Deus ilumina seu corpo”. A “colagem” do trecho aludido de *Onde estivestes de noite* emprestando a Ixtlan certo ar demoníaco – com corpo “frio como a de uma lagartixa [...] sobre a cabeça uma coroa de cobras entrelaçadas” e o manto “da mais sofrida cor roxa” (p. 20) – não foge do esquema erótico, que conjuga as antinomias e os paradoxos jogando com o limite e o excesso do ser. (ARÊAS, 2005, p. 66-7)

Relatada nos Evangelhos segundo Mateus e segundo Lucas, a Anunciação de Maria é uma celebração cristã e também surge como tema na arte-sacra. Desse modo, é trazido para o conto “Miss Algrave” (1974) referências da cultura cristã, que, por seu turno, são rebaixadas pelo discurso paródico, o modo herético que Arêas (2005) aduz. Observa-se, ainda, que nesse conto não é apenas a cena da Anunciação que possibilita um diálogo intertextual com o texto bíblico. O primeiro nome da personagem título, Ruth, faz alusão ao nome de outro personagem bíblico. Ruth é um nome em inglês cujo correspondente em português é Rute. Esse nome surge no Novo Testamento, no Evangelho segundo Mateus, na árvore genealógica de Jesus:

Salmom gerou Boaz,  
cuja mãe foi Raabe;  
Boaz gerou Obede,  
cuja mãe foi Rute;  
Obede gerou Jessé (Mateus. Português. *In*: Bíblia sagrada. Tradução de Paulo Bazaglia. São Paulo: Paulus, 2013. p. 1673. Nova Bíblia Pastoral. Bíblia. N. T.)

Dentre as quarenta e duas gerações descritas na árvore genealógica de Jesus, segundo Mateus 1, 1-16, Rute é uma das poucas mulheres citadas. Notamos que Rute é mencionada apenas por ser genitora de um homem considerado importante para linhagem; assim, no Novo Testamento, seu nome torna-se um adendo. Contudo, a Rute que aparece em meio a figuras importantes para o cristianismo é a mesma personagem bíblica cuja história é contada em um dos livros do conjunto de textos da idade do bronze nomeados de Antigo Testamento.

Cabe, portanto, um breve resumo da história de Rute. Segundo o relato do livro bíblico, Rute é uma habitante de Moabe que se casa com um dos dois filhos de Noemi. Após a morte do marido e dos filhos, Noemi decide deixar Moabe e voltar para sua terra de origem. Antes de partir Noemi pede para as duas noras que, retornem à casa de suas respectivas famílias, assim podem casar-se novamente. Uma das noras acata ao pedido, mas Rute o recusa. Em Rute, 15-18, podemos ler:

Então Noemi a aconselhou: "Veja, sua concunhada está voltando para o seu povo e para o seu deus. Volte com ela!"  
Rute, porém, respondeu:  
"Não insistas comigo que te deixe e que não mais te acompanhe. Aonde fores irei, onde ficares ficarei!"

O teu povo será o meu povo e o teu Deus será o meu Deus!  
Onde morreres morrerei, e ali serei sepultada.  
Que o Senhor me castigue com todo o rigor  
se outra coisa que não a morte me separar de ti!"  
Quando Noemi viu que Rute estava de fato decidida a acompanhá-la, não insistiu mais. (Rute. Português. In: Bíblia sagrada. Tradução de Paulo Bazaglia. São Paulo: Paulus, 2013. p. 410-415. Nova Bíblia Pastoral. Bíblia. A. T.)

Depreendemos do relato bíblico mais do que a fidelidade de Rute à sogra Noemi. Ao abandonar “seu povo” para seguir a sogra, Rute também abandona “seu deus” e converte-se ao “Deus” do povo de Noemi. Assim, a história de Rute é uma narrativa de conversão ao judaísmo, religião abraâmica, predecessora do cristianismo e do islamismo. Richard Dawkins, em *Deus, um delírio* (2007), oferece-nos panorama da relação entre essas três religiões, bem como de algumas de suas características:

A mais antiga das três religiões abraâmicas, e a clara ancestral das outras duas, é o judaísmo: originalmente um culto tribal a um Deus único e desagradável, que tinha uma obsessão mórbida por restrições sexuais, pelo cheiro de carne queimada, por sua superioridade em relação a deuses rivais e pelo exclusivismo de sua tribo desértica escolhida. Durante a ocupação romana da Palestina, o cristianismo foi fundado por Paulo Tarso como uma seita do judaísmo menos intransigentemente monoteísta e menos exclusivista, que olhou além dos judeus e para o resto do mundo. Vários séculos depois, Maomé e seus seguidores retomaram o monoteísmo inflexível do original judaico, mas não seu exclusivismo, e fundaram o islamismo a partir de um novo livro sagrado, o Corão, ou Qur'an, acrescentando uma forte ideologia de conquista militar à disseminação da fé. O cristianismo também foi disseminado pela espada, primeiro pela mão dos romanos, quando o imperador Constantino o elevou de culto excêntrico a religião oficial, depois nas dos conquistadores e outros invasores e colonizadores europeus, com acompanhamento missionário. (DAWKINS, 2007, p. 64-5)

Nesse sentido, “Miss Algrave” também é uma narrativa de conversão da personagem Ruth Algrave, mas uma conversão às avessas da realizada pela Rute bíblica, a considerar os valores judaico-cristãos. Situamos a leitura do nosso trabalho em um contexto histórico-cultural no qual as concepções de sagrado e divino são comumente relacionadas ao Deus das religiões abraâmicas. Entendemos isso como fruto do processo de imposição da doutrina religiosa cristã, ocorrida desde o século IV na Europa. Da mesma forma, consideramos para essa conjuntura a invasão cultural sofrida nas Américas com a violação das terras e culturas dos povos originários pelos europeus, bem como as violações sofridas pelos africanos sequestrados de seus territórios. A obra *A via crucis do corpo* (1974) insere-se nesse contexto e, assim, nela as referências do sagrado, a princípio, são elementos da cultura cristã ocidental.

No conto “Miss Algrave”, a referência do sagrado cristão pode ser percebida, por exemplo, pela constante noção de pecado que assola a personagem, bem como pela primazia, pelo celibato e pelo comedimento ao se alimentar: “Solteira, é claro, virgem, é claro. Morava sozinha numa cobertura em Soho. Nesse dia tinha feito suas compras de comida: legumes e frutas. Porque comer carne ela considerava pecado” (LISPECTOR, 1998, p. 13).

A palavra pecado está intrinsicamente associada à noção de falha ou descumprimento da vontade do Deus das religiões abraâmicas. Consequentemente, evitar o pecado é necessário para manter-se em contato com Deus. A postura religiosa da personagem Ruth Algrave insere-se dentro da religiosidade abraâmica, o que se confirma pela menção a Deus e à bíblia:

Então dirigiu-se ao Hyde Park e sentou-se na grama. Levara uma Bíblia para ler. Mas – que Deus a perdoasse – o sol estava tão guerreiro, tão bom, tão quente, que não leu nada, ficou sentada no chão sem coragem de deitar. Procurou não olhar os casais que se beijavam e se acariciavam sem a menor vergonha. (LISPECTOR, 1998, p. 15)

A menção à leitura bíblica impossibilita a associação ao judaísmo e ao islamismo, dado que o livro sagrado daquela religião é a Torá e desta, o Alcorão. Além disso, judeus realizam seus cultos em sinagogas e os islâmicos em mesquitas, contudo Ruth Algrave frequenta um templo cristão, que deixa de ir após o encontro com Ixtlan: “E não foi à igreja. Era mulher realizada. Tinha marido” (LISPECTOR, 1998, p. 18). Assim, considerando a construção da personagem até o evento principal da narrativa, o sagrado e o divino correspondem ao Deus e aos costumes do cristianismo. Logo, o que se encontra fora desse espectro é concebido como profano.

Torna-se necessário depreender as noções de sagrado e de profano. De acordo com o *Novíssimo Aulete dicionário contemporâneo da língua portuguesa* (2011, p. 1229), refere-se ao sagrado o que “é divino, puro imaculado; que está acima das necessidades e dos valores terrenos”. Em oposição a isso, profano refere-se ao “que é próprio do mundo material em oposição aos valores espirituais” (2011, p. 1114). Assim, a concepção de sagrado e profano é uma relação dialética, a definição de um, em alguma medida, é a diferenciação do outro.

Na relação de definição do sagrado e profano encontramos reflexos do dualismo da filosofia platônica, sensível *versus* inteligível; material *versus* espiritual. O dualismo platônico funda a dicotomia corpo-consciência, que busca explicar o homem não como uma unidade integral, mas como um ser composto de duas partes distintas e separadas. Assim, o homem seria formado pela parte material - o corpo - e pela alma – parte espiritual e consciente.

Lembre-mos que, para a filosofia platônica, no dualismo sensível *versus* inteligível, com primazia para este, isto é, aquilo que está para além do mundo material. Assim, a alma e a consciência são valorizadas em detrimento do corpo e seus desejos. Nessa lógica podemos relacionar o sagrado ao mundo inteligível e o profano ao sensível, além de pensarmos que há uma valorização daquele em detrimento deste.

Um dos registros da oposição entre sagrado e profano em “Miss Algrave” é a própria protagonista do conto, Ruth Algrave. Por meio da personagem, alguns preceitos que fundam o

cristianismo são resgatados, como o dualismo platônico corpo-consciência anteriormente citado. Esse pensamento, absorvido pelos primeiros cristãos, desvaloriza o corpo e os prazeres obtidos por meio dele, bem como fundamenta os discursos moralistas e puritanos. No conto, o corpo de Ruth faz-se presente:

Era ruiva, usava os cabelos enrolados na nuca em coque severo. Tinha muitas sardas e pele tão clara e fina que parecia uma seda branca. Os cílios também eram ruivos. Era mulher muito bonita. Orgulhava-se muito do seu físico: cheia de corpo e alta. Mas nunca ninguém havia tocado nos seus seios. (LISPECTOR, 1998, p. 14)

Apesar da descrição pormenorizada por meio da cor dos cabelos, sardas, tonalidade da pele – e até textura como sugere a menção à seda -, cílios, altura e seios; o corpo de Ruth sofre censura. Apesar de orgulhar-se do seu físico somos informados que “Tomava banho só uma vez por semana, no sábado. Para não ver o seu corpo nu, não tirava nem as calcinhas nem o sutiã” (LISPECTOR, 1998, p. 14). O corpo descrito em um primeiro momento contrapõe-se ao corpo que, logo em seguida, é escondido. A tentativa de encobrir o corpo sugestiona a tentativa da personagem de reprimir a própria sexualidade e seus impulsos eróticos, algo recorrente no conto.

Na dicotomia corpo-consciência do pensamento platônico-cristão, a sexualidade também se torna um problema, pois é desvalorizada como sendo um prazer do corpo. O sexo, se não de modo a servir à reprodução, torna-se um pecado. Não por menos, atormenta a personagem “uma lembrança horrível” de quando “brincava de marido e mulher com seu primo Jack, na cama grande da vovó” e “ambos faziam filhinhos sem conseguir” (LISPECTOR, 1998, p. 13). Do mesmo modo, atormentam a personagem a prostituição em *PicadillyCircle* e “os casais que se beijam e se acariciam sem a menor vergonha” (LISPECTOR, 1998, p. 15).

O linguista Marcos Bagno (2012), em sua *Gramática pedagógica do português brasileiro*, também discorre sobre a dicotomia platônica. Bagno pontua que o dualismo platônico se reflete na linguagem e que, devido a isso, “uma série de pares opostos têm surgido e prosperado no pensamento ocidental” (2012, p. 42). Dentre esses pares opostos, o linguista elenca, por exemplo, divino/humano, razão/emoção e sagrado/profano. Contudo, ao pensar na carga semântica adquirida por essas dicotomias, Bagno (2012) observa:

Com o advento do cristianismo e sua propagação por todo o Ocidente, cada um desses pares também recebeu uma dupla carga de avaliação: positiva (para o que é divino, racional, sagrado, eterno, universal etc.) e negativa (para o outro elemento do par). Daí para a oposição maniqueísta tradicional entre bem e mal nem foi preciso dar um passo. E, é claro, numa religião que herdou misoginia (aversão à mulher) do judaísmo, convém também incluir o par masculino (positivo) e feminino (negativo). De fato, desde sempre no cristianismo as mulheres só tinham dois modelos nos quais basear sua existência: o da santa e o da meretriz ou, pior ainda, o da meretriz que se tornou santa (Maria Madalena, Maria Egipcíaca, Taís). (BAGNO, 2012, p. 43)

Portanto, para Bagno (2012), a dupla carga avaliativa dessas dicotomias, na qual se insere sagrado/profano, não advém apenas da lógica da filosofia platônica, mas da disseminação do cristianismo. Com efeito, a filosofia platônica é incorporada pelo cristianismo primitivo, e este a radicaliza ao associar como pecado, como maligno o que está no campo do sensível. Esse é o caso da sexualidade, mas, também, é o caso do que se opõe ao sagrado cristão, considerado como profano por não pertencer aos elementos associados ao cristianismo. Assim podemos compreender a histórica intolerância cristã ao sagrado de outra religiosidade, portanto, profano em relação ao cristianismo. A necessidade cristã de erradicar o outro é a necessidade de erradicar o que vê como mal, como pecado.

Nesse sentido, a personagem Ruth Algrave surge, mais uma vez, como representante do sagrado cristão: “De vez em quando Miss Algrave escrevia uma carta de protesto para o *Time*. E eles publicavam. Via com gosto o seu nome: sincerly Ruth Algrave” (LISPECTOR, 1998, p. 14). A atitude da personagem está ligada à recusa do que não entende como positivo, ou seja, como não pertencente à esfera do divino e do sagrado. Podemos entender melhor do que se tratam as cartas em um momento da narrativa que antecede o encontro com Ixtlan e, também, marca o ápice da repressão às pulsões eróticas:

Suspirou muito porque era difícil viver só. A solidão a esmagava. Terrível não ter uma só pessoa para conversar. Era a criatura mais solitária que conhecia. Até Mrs. Cabot tinha um gato. Ruth Algrave não tinha bicho nenhum: eram bestiais demais para o seu gosto. Nem tinha televisão. Por dois motivos: faltava-lhe dinheiro e não queria ficar vendo as imoralidades que apareciam na tela. Na televisão de Mrs. Cabot vira um homem beijando uma mulher na boca. E isso sem falar no perigo da transmissão de micróbios. Ah, se pudesse escreveria todos os dias uma carta de protesto para o *Time*. Mas não adiantava protestar, ao que parecia. A falta de vergonha estava no ar. Até já vira um cachorro com uma cadela. Ficou impressionada. Mas se Deus queria, que então assim fosse. Mas ninguém a tocava jamais, pensou. Ficava curtindo a solidão. Até as crianças eram imorais. Evitava-as. E lamentava muito ter nascido da incontinência de seu pai e de sua mãe. Sentia pudor deles não terem tido pudor. Como deixava arroz cru na janela, os pombos vinham visita-la. Às vezes entravam no quarto. Eram enviados por Deus. Tão inocentes. Arrulhando. Mas era meio imoral o arrulho deles, embora menos do que ver uma mulher quase nua na televisão. Ia amanhã sem falta escrever uma carta protestando sobre os maus costumes daquela cidade maldita que era Londres. Chegara uma vez a ver uma fila de viciados junto de uma farmácia, esperando a vez de tomarem uma aplicação. Como é que a Rainha permitia? Mistério. Escreveria mais uma carta denunciando a própria Rainha. (LISPECTOR, 1998, p. 15-6)

Marcadamente, os problemas que afligem a protagonista são questões ligadas à sexualidade. Isso porque Ruth pode ser associada à ideia cristã que identifica a sexualidade como um elemento pertencente aos prazeres do corpo. Logo, estando a sexualidade ligada ao campo do sensível, ela é própria do mundo material, portanto, oposta ao mundo espiritual a que o sagrado está associado.

Ainda sobre sagrado e profano, Mircea Eliade (2010), intérprete do simbolismo religioso, realiza um estudo sobre a religiosidade em *O sagrado e o profano: a essência das religiões* (2010). Na obra em questão, Eliade (2010) se vale de diferentes matrizes religiosas para discorrer acerca do fenômeno sagrado, contudo, para a definição do termo, o estudioso também recorre à contraposição. Assim, “a primeira definição que se pode dar ao sagrado é que se opõe ao profano” (ELIADE, 2010, p. 17). Segundo o estudioso, “o homem toma conhecimento do sagrado porque este se *manifesta*, se mostra como algo absolutamente diferente do profano” (2010, p. 17). Para Eliade (2010), sagrado e profano definem modos distintos de existência do homem:

[...] o sagrado e o profano constituem duas modalidades de ser no Mundo, duas situações existenciais assumidas pelo homem ao longo da sua história. Esses modos de ser no Mundo não interessam unicamente à história das religiões ou à sociologia, não constituem apenas o objeto de estudos históricos, sociológicos, etnológicos. Em última instância, os modos de ser *sagrado* e *profano* depende das diferentes posições que o homem conquistou no Cosmos e, conseqüentemente, interessam não só a filosofia, mas também a todo investigador desejoso de conhecer as dimensões possíveis da existência humana. (ELIADE, 2010, p. 20)

Ao afirmar que o sagrado e o profano constituem modalidades de ser no Mundo, o estudioso aponta para as diferentes posturas assumidas pelo homem no decurso da história. Uma dessas posturas é a religiosa, característica do *homo religiosus*, ou seja, homem religioso, “que se esforça por manter-se o máximo possível no universo sagrado” (ELIADE, 2010, 19). Em contrapartida, a outra postura, característica das sociedades modernas, é a existência não religiosa do homem a-religioso, “privado do sentimento religioso, do homem que vive, ou deseja viver, num mundo dessacralizado” (ELIADE, 2010, 19). Em suma, para Eliade (2010), a existência assumida pelo *homo religiosus* é definida como

[...] um modo de existência específica no mundo, e, apesar do grande número de formas histórico-religiosas, este modo específico é sempre reconhecível. Seja qual for o contexto histórico em que se encontra, o *homo religiosus* acredita sempre que existe uma realidade absoluta, o *sagrado*, que transcende este mundo, que aqui se manifesta, santificando-o e tornando-o real. (ELIADE, 2010, p. 164)

Em oposição a essa existência que acredita e busca pelo sagrado, estabelece-se a existência do homem a-religioso, ou a existência profana; definida por Eliade (2010) pelo fato de que

[...] o homem a-religioso nega a transcendência, aceita a relatividade da “realidade”, e chega até a duvidar do sentido da existência. [...] O homem moderno a-religioso assume uma nova situação existencial: reconhece-se como o único sujeito agente da História e rejeita todo apelo a transcendência. em outras palavras, não aceita nenhum outro modelo de humanidade fora da condição humana, tal como ela se revela nas diversas situações históricas. O homem *faz-se* a si próprio, e só consegue fazer-se completamente na medida em que dessacraliza o mundo. O sagrado é o obstáculo por excelência à sua liberdade. (ELIADE, 2010, p. 165)

Por consequência, esses modos distintos de estar no Mundo geram todos de observar o mundo. Eliade (2010) discorre o modo do *homo religiosus* interpretar, por exemplo, o tempo, a natureza e a própria existência humana, o que cria o contrapondo necessário para que compreendamos o modo que o homem a-religioso interpreta os mesmos elementos. Apeguemo-nos às considerações sobre a distinção de espaço a partir da vivência religiosa e da não-religiosa, profana. Sobre isso, Eliade (2010) afirma:

Para o homem religioso, o *espaço não é homogêneo*: o espaço apresenta roturas, quebras; há porções de espaço qualitativamente diferentes das outras. (...) Há, portanto, um espaço sagrado, e por consequência “forte”, significativo, e há outros espaços não-sagrados, e por consequência sem estrutura nem consistência, em suma, amorfos. (ELIADE, 2010, p. 25)

Na perspectiva de Eliade (2010), podemos observar que o espaço sagrado constitui-se partir da ótica do *homo religiosus*, que se esforça para manter-se na sacralidade, portanto, necessita do rompimento com o ambiente natural. Por esse ângulo, podemos pensar que a dualidade entre sagrado e profano é própria do homem religioso, pois a experiência profana não busca rupturas, logo não concebe diferenciações. Isso também se aplica à concepção do espaço, visto que “para a experiência profana, o espaço é homogêneo e neutro: nenhuma rotura diferencia qualitativamente as diversas partes de sua massa” (ELIADE, 2010, p. 25).

Podemos associar a personagem Ruth à ideia de *homo religiosus*, de Eliade (2010). Primeiramente, essa associação é possível porque Ruth, como discorrido anteriormente, concebe a existência de Deus, do sagrado, portanto de algo que a transcende. Da mesma forma, ao distanciar-se do que concebe como pecado, Ruth “se esforça por manter-se o máximo possível no universo sagrado” (ELIADE, 2010, 19). Além, a personagem percebe os espaços de forma qualitativamente diferente. Essa percepção, própria do *homo religiosus*, pode ser observada pelo incômodo da personagem com os ambientes que a cercam: “Quando passava pelo PicadillyCircle e via as mulheres esperando homens na esquina só faltava vomitar. Ainda mais por dinheiro! Era demais para se suportar. E aquela estátua de Eros, ali, indecente”. (LISPECTOR, 1998, p. 13)

O trecho faz menção a uma famosa praça londrina, inaugurada no século XIX e importante centro comercial nos anos 1960, cuja grafia correta de seu nome é *Piccadilly Circus*. A praça abriga o monumento *Shaftesbury Memorial Fountain*, uma fonte, também referenciada no parágrafo supracitado, que ostenta em seu topo a figura de Eros, o deus da mitologia grega. A descrição de *Picadilly Circle* é um dos elementos que evidencia a dualidade entre o sagrado e o profano contida na narrativa, pois é um dos ambientes que se opõe ao ascetismo religioso da personagem. A prostituição descrita contrapõe-se ao apreço de Ruth pela virgindade e abstinência sexual.

A figura de Eros relembra a demarcação desse espaço enquanto profano por remeter a uma divindade outra que não a da cultura cristã. Da mesma forma, a menção ao deus grego, remete-nos ao amor sexual e romântico, que mais uma vez contrasta ao puritanismo da personagem. Por fim, Eros ainda alude ao *erotismo* e seu processo de rompimento da ordem estabelecida. Isso porque Eros, segundo *O Banquete*, de Platão, é o deus que nasce do nostálgico desejo de completude dos seres esféricos andróginos ao se encontrar. Assim, ele também é o deus que se opõe ao castigo de Zeus em manter esses seres audaciosos separados. Logo, o impulso erótico está circunscrito dentro desse campo de completude, bem como de satisfação e de prazer, da mesma forma que de ameaça à ordem social.

#### 4 “Use-se” ou A nova conversão de Ruth Algrave

Conforme a narrativa se aproxima do momento prometido desde o primeiro parágrafo, o encontro de Ruth com Ixtlan, notamos que a moral repressiva e puritana da personagem vai se abrandando:

No dia em que aconteceu era sábado e não tinha portanto trabalho. Acordou cedo e tomou chá de jasmim. Depois rezou. Depois saiu para tomar ar. Perto do Savoy Hotel quase foi atropelada. Se isso acontecesse e ela morresse teria sido horrível porque nada lhe aconteceria de noite. Foi ao ensaio do canto coral. Tinha voz maviosa. Sim, era uma pessoa privilegiada. Depois foi almoçar e permitiu-se comer camarão: estava tão bom que até parecia pecado. Então dirigiu-se ao Hyde Park e sentou-se na grama. Levou uma Bíblia para ler. Mas – que Deus a perdoasse – o sol estava tão bom, tão quente, que não leu nada, ficou só sentada no chão sem coragem de deitar. Procurou não olhar os casais que se beijavam e se acariciavam sem a menor vergonha. (LISPECTOR, 1998, p. 14)

A proximidade de Ruth com o sagrado ainda se mantém nesse momento da narrativa. Isso pode ser observado pelo esforço da personagem em preservar o contato com o sagrado por meio da oração e leitura da Bíblia. Do mesmo modo, a percepção dos espaços de forma qualitativamente diferente é sugestionada pelo desconforto da personagem com “os casais que se beijavam e se acariciavam sem a menor vergonha” (LISPECTOR, 1998, p. 15).

A ideia de pecado associada aos prazeres do corpo ainda é presente neste momento da narrativa. Contudo, apesar da consciência desses prazeres associarem-se a pecados, a permissividade da personagem possibilita algumas transgressões e, consecutivamente, gozar desses prazeres. Podemos observar em “Depois foi almoçar e permitiu-se comer camarão: estava tão bom que até parecia pecado” (LISPECTOR, 1998, p. 14), bem como em “Mas – que Deus a perdoasse – o sol estava tão bom, tão quente, que não leu nada, ficou só sentada no chão sem coragem de deitar” (LISPECTOR, 1998, p. 14).

Ao ser narrado que a personagem deixa de ler a Bíblia para tomar sol é produzido na narrativa uma dicotomia entre “escuro” e “claro”. Isso porque a passagem remete à claridade que, por seu turno, contrasta com a escuridão sugerida no início do conto: “Mas ela, que morava em Londres, onde os fantasmas existem nos becos escuros, sabia da verdade” (LISPECTOR, 1998, p. 13). Outra oposição surge logo mais, agora entre “frio” e “quente”: “Às sete voltou para casa. Nada tinha a fazer. Então tricou uma suéter para o inverno. De cor esplendorosa: amarelo como o sol” (LISPECTOR, 1998, p. 15). Enquanto o vocábulo “inverno” remete ao frio, o vocábulo “sol” contrapõe-se por remeter ao calor. Esses pares surgem como reforço à oposição máxima do conto: o sagrado e o profano.

Em um primeiro momento da narrativa, a personagem Ruth relaciona o Deus cristão ao sagrado e tenta manter-se conectada a Ele. Da mesma forma, a personagem se opõe ao profano, ou seja, o que está fora do espectro da sacralidade cristã, como podemos observar pelo desprezo aos prazeres do mundo sensível, do corpo – por conseguinte, aos prazeres sexuais - sempre associados a pecados. Contudo o encontro com Ixtlan, clímax da narrativa, marca uma ruptura no percurso narrativo na qual a personagem abandona seu ideal de sagrado. Podemos observar que o encontro com Ixtlan é permeado por elementos que, a partir da perspectiva cristã, remetem ao profano:

Foi então que aconteceu.  
Sentiu que pela janela entrava uma coisa que não era um pombo. Teve medo. Falou bem alto:  
- Quem é?  
E a resposta veio em forma de vento:  
- Eu sou um eu.  
- Quem é você? perguntou trêmula.  
- Vim de Saturno para amar você.  
- Mas eu não estou vendo ninguém! – gritou.  
- O que importa é que você está me sentindo.  
E sentia-o mesmo. Teve um frisson eletrônico.  
- Como é que você se chama? perguntou com medo.  
- Pouco importa.  
- Mas quero chamar seu nome!  
- Chame-me Ixtlan.  
Eles se entendiam em sânscrito. Seu contato era frio como o de uma lagartixa, dava-lhe calafrios. Ixtlan tinha sobre a cabeça uma coroa de cobras entrelaçadas, mansas pelo terror do poder morrer. O manto que cobria o seu corpo era da mais sofrida cor roxa, era ouro mau e púrpura coagulada. (LISPECTOR, 1998, p. 16-17)

O primeiro indício de que o evento que se segue não está associado ao sagrado cristão nos é sugerido por meio da observação: “pela janela entrava uma coisa que não era um pombo”. O pombo – ou a pomba – é uma alegoria bíblica que remete à comunicação divina. No conto “Miss Algrave”, encontramos essa associação em “Como deixava arroz cru na janela, os pombos vinham visitá-la. Às vezes entravam-lhe no quarto. Eram enviados de Deus” (LISPECTOR, 1998, p. 16). Na Bíblia, encontramos essa referência no capítulo 8 do livro de *Gênesis*, em que uma pomba regressa para a arca de Noé, sinalizando que as águas do

dilúvio haviam abaixado. A pomba também aparece como sinal divino nos Evangelhos segundo Marcos 1, 10; segundo Lucas 3, 21-22 e segundo Mateus 3, 16. Segundo essas passagens, o Espírito de Deus desce do céu em forma de pomba após o batismo de Jesus.

Contudo, “pela janela entrava uma coisa que não era um pombo”, ou seja, não eram “enviados de Deus”. O que entra pela janela de Ruth é Ixtlan, vírgula um ser que “tinha sobre a cabeça uma coroa de cobras entrelaçadas” (LISPECTOR, 1998, p. 17). Se na cultura cristã os pombos são um símbolo do divino e do sagrado, as cobras são símbolos do que se opõe àqueles. Lembramos que, em *Gênesis 3*, a cobra é o animal amaldiçoado por Deus por induzir Eva a comer o fruto proibido, cometendo, assim, o primeiro pecado registrado nos relatos bíblicos. Assim, Ixtlan, traz consigo elementos que sugerem um distanciamento do sagrado.

A associação de Ixtlan com o profano também reside no fato dele se identificar com elementos religiosos não pertencentes à cultura cristã. Além do nome de um planeta do Sistema Solar, Saturno é o nome de um deus romano. Aliás, o nome desse planeta, observável a olho nu e conhecido desde a Antiguidade, já é uma referência ao deus romano Saturno. Associado à agricultura, Saturno era venerado entre os romanos como o deus da abundância, da renovação e da libertação. Desse modo, a identificação de Ixtlan com Saturno surge-nos, também, como símbolo da mudança que se opera na narrativa a partir do encontro consigo.

Lembramos, ainda, que o deus romano Saturno é associado a Cronos, o deus grego do tempo. Na literatura, encontramos referência a Cronos na *Teogonia* do poeta clássico Hesíodo. Lembremo-nos que em *Teogonia: a origem dos deuses* (1995), Cronos comete um ato de violência contra seu pai, Céu, castrando-o a pedido de sua mãe, Terra:

Exultou nas entranhas Terra prodigiosa,  
colocou-o oculto em tocaia, pôs-lhe nas mãos  
a foice dentada e inculcou-lhe todo o ardil.  
Veio com a noite o grande Céu, ao redor da Terra  
desejando amor sobrepairou e estendeu-se  
a tudo. Da tocaia o filho alcançou com a mão  
esquerda, com a destra pegou a prodigiosa foice  
longa e dentada. E do pai o pênis  
ceifou com ímpeto e lançou-o a esmo  
para trás. (HESÍODO, 1995, p. 92)

O castigo que Cronos inflige ao pai é decorrente do fato de Céu obrigar Terra ocultar os filhos em seu interior. Nessa perspectiva, Cronos cumpre o papel de libertador da repressão e daquele que se sobrepõe à figura de uma autoridade. Do mesmo modo, Ixtlan cumpre um papel transgressor e, devido a ele, o que, até então, era reprimido, escondido ou censurado por se opor ao sagrado, passa a ter importância na narrativa. Nessa medida, os prazeres do corpo, antes negados, passam a ser relevantes: “- O que importa é que você está me sentindo. E sentia-o mesmo. Teve um *frisson* eletrônico” (LISPECTOR, 1998, p. 17).

Ele disse:

- Tire a roupa.

Ela tirou a camisola. A lua estava enorme dentro do quarto. Ixtlan era branco e pequeno. Deitou-se ao seu lado na cama de ferro. E passou as mãos nos seus seios. Rosas negras.

Ela nunca tinha sentido o que sentiu. Era bom demais. Tinha medo que acabasse. Era como se um aleijado jogasse no ar o seu cajado.

Começou a suspirar e disse para Ixtlan:

- Eu te amo, meu amor! meu grande amor!

E – é, sim. Aconteceu. Ela queria que não acabasse nunca. Como era bom, meu Deus. Tinha vontade de mais, mais e mais.

Ela pensava: aceitai-me! Ou então: “Eu me vos oferto”. Era domínio do “aqui e agora”. (LISPECTOR, 1998, p. 17)

Progressivamente os interditos da narrativa em relação ao corpo são transgredidos. O corpo de Miss Algrave, antes censurado no banho, agora é despido. Os registros anteriores, “nunca ninguém havia tocado nos seus seios” (LISPECTOR, 1998, p. 14) e “ninguém a tocara jamais” (LISPECTOR, 1998, p. 16), demonstram que passar a mão em seus seios, como o faz Ixtlan, também é uma transgressão. Observa-se, no entanto, que agora as transgressões e o prazer advindo delas não são mais associados por Ruth ao sentimento de culpa e pecado, pois essas ideias são, junto à moral repressiva cristã, abandonadas pela personagem Ruth: “Era como se um aleijado jogasse no ar o seu cajado” (LISPECTOR, 1998, p. 17). Na sequência podemos ler “Com ele não fora pecado e sim uma delícia” (LISPECTOR, 1998, p. 18).

A experiência sexual de Ruth e Ixtlan assemelha-se a um ritual na medida em que a personagem se entrega ao ser de Saturno: “Ela pensava: aceitai-me! Ou então: ‘Eu me vos oferto’. Era domínio do ‘aqui e agora’”. (LISPECTOR, 1998, p. 17). Nessa perspectiva, em “Miss Algrave” há o caminho inverso da conversão religiosa ao Deus das religiões abraâmicas, de modo que, no percurso narrativo, há um distanciamento do sagrado e uma aproximação do profano. Ao contrário da Rute bíblica que adere ao Deus de Noemi, Ruth abandona o Deus das religiões abraâmicas, representado pelo puritanismo da personagem no início da narrativa. Assim, a personagem lança-se aos prazeres mundanos, profanos.

“A prova de que tudo isso acontecera mesmo era o lençol manchado de sangue” (LISPECTOR, 1998, p. 18). O sangue no lençol indica que a personagem deixa de ser virgem, algo que no início da narrativa tinha importância para ela: “Solteira, é claro, virgem, é claro” (LISPECTOR, 1998, p. 13). A importância dada à virgindade por Miss Algrave é própria da histórica repressão sexual infligida às mulheres; manter-se virgem até o casamento é sinônimo de honra e virtude em diversas culturas, em especial, na cultura cristã ocidental. No entanto, Ruth não se envergonha do fato de não ser mais virgem e, numa demonstração disso, guarda o lençol para expô-lo se necessário: “Guardou-o sem lavá-lo e poderia mostrá-lo a quem não acreditasse nela” (LISPECTOR, 1998, p. 18).

Notamos que há uma mudança crescente em Ruth, e a cena após a despedida de Ixtlan sugere esse processo de transição: “Viu a madrugada nascer toda cor-de-rosa. No *fog* os primeiros passarinhos começavam a pipilar com doçura, ainda sem alvoroço. Deus iluminava seu corpo.” (LISPECTOR, 1998, p. 18). A madrugada, a passagem de um dia para o outro, bem como da escuridão da noite para a claridade do dia, alude às mudanças por qual Ruth está passando. Mais uma vez, as oposições, os contrastes constroem a narrativa: a passagem inicia-se com alusão à madrugada, portanto, à escuridão, mas termina com referência a luz. Ainda podemos encontrar contrastes entre “doçura” e “alvoroço”, “com” e “sem”.

Os prazeres do corpo já não são mais problemas para Ruth, “não queria mais escrever nenhuma carta de protesto: já não protestava mais” (LISPECTOR, 1998, p. 18). À medida que a busca pelo sagrado, pelo o que está acima das necessidades e dos valores terrenos diminuem – “E não foi mais à igreja. Era mulher realizada. Tinha marido” (LISPECTOR, 1998, p. 18) -, acentua-se a busca de Ruth pelo que é próprio do mundo material.

Então, no domingo, na hora do almoço, comeu *filet mignon* com purê de batata. A carne sangrenta era ótima. E tomou vinho tinto italiano. Era mesmo privilegiada. Fora escolhida por um ser de Saturno. (...) Como era bom viver. Como era bom comer carne sangrenta. Como era bom tomar vinho italiano bem adstringente, meio amargo e restringindo a boca.

Era agora imprópria para menores de dezoito anos. E se deleitava, babava-se de gosto nisso. (LISPECTOR, 1998, p. 18)

Ao comer carne, a personagem rompe, mais uma vez, com seus princípios do início da narrativa, onde “comer carne ela considerava pecado” (LISPECTOR, 1998, p. 13). Além, a carne sangrenta associa a personagem ao seu novo momento da narrativa em que ela “sentia-se bestial. Não tinha mais nojo dos bichos. Eles que se amassem, era a melhor coisa do mundo” (LISPECTOR, 1998, p. 18). Os novos hábitos alimentares da personagem introduzem a sua nova vivência sexual. O fato de ela ser “imprópria para menores de dezoito anos” é uma menção à pornografia, ao sexo sem pudores e comercializado. A crescente libido da personagem ou a crescente apetite sexual é insinuado por “babava-se de gosto nisso”. Aqui, “babar” pode ser relacionado tanto à salivação excessiva ocorrida diante do alimento, caso o indivíduo esteja faminto, quanto à lubrificação feminina em resposta física da excitação sexual. De fato, a excitação sexual de Ruth mostra-se crescente:

Como era domingo, foi ao canto coral. Cantou melhor do que nunca e não se surpreendeu quando a escolheram para solista. Cantou sua aleluia. Assim: Aleluia! Aleluia! Aleluia!

Depois foi ao Hyde Park e deitou-se na grama quente, abriu um pouco as pernas para o sol entrar. Ser mulher era uma coisa soberba. Só quem era mulher sabia. Mas pensou: será que vou pagar um preço muito caro pela minha felicidade? Não se incomodava. Pagaria tudo o que tivesse de pagar. Sempre pagara e sempre fora infeliz. E agora acabara-se a infelicidade. Ixtlan! Volte logo! Não posso mais esperar! Venha! Venha! Venha! (LISPECTOR, 1998, p. 19)

A repetição de palavras é um recurso retórico cujo objetivo é intensificar o sentido expresso, como afirma José Luiz Fiorin em *Figuras de Retórica* (2018, p. 116). Assim, a repetição “Venha! Venha! Venha!” nos traduz a intensidade do desejo da personagem em reencontrar Ixtlan, bem como da vontade em ter outra experiência sexual. Notamos que o trecho possui outra repetição, “Aleluia! Aleluia! Aleluia!”, a qual também pode ser associada com uma intensificação do desejo sexual de Ruth. Observemos também como as duas repetições da passagem demonstram distanciamento do sagrado e aproximação do profano. Enquanto a primeira repetição, “Aleluia! Aleluia! Aleluia!”, refere-se a um louvor a Deus, a segunda, “Venha! Venha! Venha!”, assemelha-se a uma súplica para Ixtlan, não para Deus.

Perdendo sua perspectiva religiosa própria do *homo religiosus*, não há mais o esforço da personagem para manter-se em contato com o sagrado. A ideia de pecado perde a importância: “Mas pensou: será que vou pagar um preço muito caro pela minha felicidade? Não se incomodava. Pagaria tudo o que tivesse de pagar.” (LISPECTOR, 1998, p. 19). O corpo, como vetor do pecado, antes escondido no banho, agora recebe a luz do sol: “Depois foi ao Hyde Park e deitou-se na grama quente, abriu um pouco as pernas para o sol entrar” (LISPECTOR, 1998, p. 19). O abrir de pernas da personagem sugere a iluminação da vulva que, junto à sexualidade feminina, historicamente fora censurada devido à misoginia própria do patriarcado ocidental.

A perda da perspectiva religiosa também faz com que Ruth não perceba os espaços de forma qualitativamente diferente, assim, há a inserção da personagem em espaços que antes eram percebidos como profanos. Ruth, além de deitar na grama, do *Hyde Park*, torna-se um elemento do *Picadilly Circle* no momento em que a excitação sexual chega ao ápice:

Foi o seguinte: não aguentou mais, encaminhou-se para Picadilly Circle e achegou-se a um homem cabeludo. Levou-o ao seu quarto. Disse-lhe que não precisava pagar. Mas ele fez questão e antes de ir embora deixou na mesa de cabeceira uma libra inteira! Bem que estava precisando de dinheiro. (LISPECTOR, 1998, p. 19)

Ruth agora é uma das “mulheres esperando por homens” (LISPECTOR, 1998, p. 13) do início da narrativa. Dessa forma, a personagem ultrapassa mais uma vez a divisa entre o sagrado e o profano. Lembremo-nos das palavras de Bagno (2012, p. 43) a respeito dos modelos femininos cristãos: “De fato, desde sempre no cristianismo as mulheres só tinham dois modelos nos quais basear sua existência: o da santa e o da meretriz ou, pior ainda, o da meretriz que se tornou santa”. Ruth, no entanto, faz o caminho inverso, é a mulher que buscava a santidade, mas torna-se prostituta.

Na segunda-feira de manhã resolveu-se: não ia mais trabalhar como datilógrafa, tinha outros dons. Mr. Clairson que se danasse. Ia era ficar mesmo nas ruas e levar homens para o quarto. Como era boa de cama, pagar-lhe-iam muito bem. Poderia beber vinho italiano todos os dias. Tinha vontade de comprar um vestido vermelho com o dinheiro que o cabeludo lhe deixara. Soltara os cabelos bastos que eram uma beleza de ruivos. Ela parecia um uivo. (LISPECTOR, 1998, p. 20)

Notamos que o trecho supramencionado repete uma estrutura já observada anteriormente. A prostituição sugerida no trecho “Ia era ficar mesmo nas ruas e levar homens para o quarto. Como era boa de cama, pagar-lhe-iam muito bem” (LISPECTOR, 1998, p. 20) retoma o trecho “Era agora imprópria para menores de dezoito anos” (LISPECTOR, 1998, p. 18) por este remeter à pornografia, a comercialização do sexo. Do mesmo modo, a forma “bestial” como Ruth sente-se nesse momento da narrativa, recuperada em “Como era bom comer carne sangrenta” (LISPECTOR, 1998, p. 18), é mais uma vez aludida pela associação da personagem com uma loba em “Ela parecia um uivo” (LISPECTOR, 1998, p. 20). Os novos hábitos alimentares de Ruth – que se relacionam com a sua nova vivência sexual, bem como introduzem a busca da personagem pelo que é próprio do mundo material – reaparecem em “Poderia beber vinho italiano todos os dias” (LISPECTOR, 1998, p. 20).

Depreendemos que a recorrência dessa estrutura surge com duplo objetivo. O primeiro é de reafirmar o que é sugerido quando essas informações surgem pela primeira vez, ou seja, reafirmar a intensificação do desejo sexual da personagem. O segundo é de ratificar a transição feita pela personagem desde o início da narrativa. O ascetismo de Ruth é substituído por certo hedonismo; não por menos a personagem “poderia beber vinho italiano todos os dias”. Podemos inferir dessa afirmação uma referência ao deus romano Baco, o deus do vinho, bem como dos excessos, principalmente sexuais.

Por fim, a narrativa termina reafirmando, mais uma vez, a transição de Ruth:

Aprendera que valia muito. Se Mr. Clairson, o sonso, quisesse que ela trabalhasse para ele teria que ser de outro bom modo.

Antes compraria o vestido decotado e depois iria ao escritório chegando de propósito, pela primeira vez na vida, bem atrasada. E falaria assim com o chefe:

- Chega de datilografia! Você não me venha com uma de sonso! Quer saber de uma coisa? Deite-se comigo na cama, seu desgraçado! E tem mais: me pague um salário alto por mês, seu sovina.

Tinha certeza que aceitaria. Era casado com uma mulher pálida e insignificante, a Joan, e tinha uma filha anêmica, a Lucy. Vai é se deliciar comigo, o filho de uma cadela.

E quando chegasse a lua cheia – tomaria um banho purificador de todos os homens para estar pronta para o festim com Ixtlan. (LISPECTOR, 1998, p. 20)

Observamos que o desfecho da narrativa é construído por meio de divagações da personagem Ruth; nada do que é narrado ainda ocorreu na diegese – nem há nada que confirme que ocorrerá. Trata-se de fantasias, de planos para o futuro como pode ser observado pelos verbos no tempo do futuro do pretérito – compraria, falaria, aceitaria, tomaria. As projeções feitas pela protagonista acompanham sua busca por prazeres sexuais sem sentimento de culpa. Nessa medida, as fabulações sexuais finais de Ruth opõem-se às lembranças das primeiras experiências sexuais no início do conto:

Embora a atormentasse uma lembrança horrível: quando era pequena, com uns sete anos, de idade, brincava de marido e mulher com seu primo Jack, na cama grande da vovó. E ambos faziam filhinhos sem conseguir. Nunca mais vira Jack nem queria vê-lo. Se era culpada, ele também o era. (LISPECTOR, 1998, p. 13)

Assim, ao se encerrar, é produzido mais uma dicotomia na narrativa: passado e futuro. É interessante observar que, no meio desse percurso, temos o encontro com Ixtlan, o momento que “era o domínio do ‘aqui e agora’” (LISPECTOR, 1998, p. 17) para a personagem. Ou seja, era o presente, era o instante, era a experiência sexual e era o que importava.

## 5 Considerações finais

Constatamos que em *A via crucis do corpo*, desde seu título, a escrita clariciana tece um diálogo com textos e discursos religiosos próprios do universo judaico-cristão. Contudo, a intencionalidade da apropriação não é a simples repetição ou homenagem – ações possíveis pelo uso da intertextualidade –, mas, sim, a transgressão desses discursos por meio da dessacralização. Isso nos leva a interpretar esse modo de elaborar a narrativa como um diálogo com a contestação dos costumes e os padrões de nossa sociedade judaico-cristã, característica da segunda metade do século XX, como nos mostra Lins (2013, p. 275).

Nessa perspectiva, o conto “Miss Algrave” alinha-se a essa experiência estética de contestação dos costumes judaico-cristãos por meio do rebaixamento destes ao observarmos relação com a cena da Anunciação e com a personagem bíblica Rute. Notamos, também, que no conto há oposições entre sagrado e profano, bem como o distanciamento da personagem do sagrado e aproximação do profano por meio de uma mudança na vivência da sexualidade. Interpretamos, assim, que esses elementos surgem na narrativa como metáfora da substituição da moral sexual repressiva operada pela Revolução Sexual dos anos 1960 e 1970.

Da mesma forma, a intensificação da excitação sexual e da busca pelos prazeres do corpo por qual a protagonista passa, alinha-se com o momento de uma geração. Afinal, segundo Regina Navarro Lins (2013),

Para os jovens dos anos de 1960, a geração que ficou conhecida por seu interesse em sexo, drogas e rock and roll, e cujo slogan favorito era *make love, not war*, o sexo vinha indiscutivelmente em primeiro lugar. A busca era por uma gratificação sexual plena. “Apesar de as canções continuarem a falar de amor, a música popular da época – rock and roll e o pop – emitia gritos de apetite sexual selvagem (I can’t get no satisfaction, I want you!). Tratava-se exclusivamente de satisfazer os próprios apetites. A inibição e a frustração eram com como doenças a serem erradicadas; o sentimento amoroso, com sua extraordinária complexidade e suas fantasias seculares – o sentimento de posse, o ciúme, o segredo – foi posto no índice. (LINS, 2013, p. 277)

Desse modo, enfatizamos que convém tentar compreender como em *A via crucis do corpo* (1974) os recursos estilísticos empregados bem como a relação conflituosa entre religiosidade e sexualidade podem ter contribuído para retratação da sexualidade e os novos aspectos sociais que tomava. O fato de Lispector não retratar a sexualidade pelo “charme acumulado pelos séculos” (ARÊAS, 2005, p. 18) já evidencia uma ruptura com as convenções sociais historicamente construídas.

## Referencias

- ÂREAS, Vilma. *Clarice Lispector com a ponta dos dedos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- AULETE, Caldas. *Novíssimo Aulete dicionário contemporâneo da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Lexikon, 2011.
- BÍBLIA. Português. *Bíblia sagrada*. Tradução de Paulo Bazaglia. São Paulo: Paulus, 2013. Edição Nova Bíblia Pastoral.
- DAWKINS, Richard. *Deus, um delírio*. Tradução de Fernanda Ravagnani. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- ELIADE, Mircea. *O sagrado e o profano: a essência das religiões*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2010.
- FIORIN, José Luiz. *Figuras Retóricas*. 1ª ed., 2ª reimpressão – São Paulo, Contexto, 2018.
- HESÍODO. Teogonia: a origem dos deuses. Disponível em: [https://www.assisprofessor.com.br/documentos/livros/hesiodo\\_teogonia.pdf](https://www.assisprofessor.com.br/documentos/livros/hesiodo_teogonia.pdf). Acesso em: 1º jan. 2020.
- LINS, Regina Navarro. *O livro do amor* vol. 2. 3ª ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2013.
- LISPECTOR, Clarice. *A via crucis do corpo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- MORAES, E. de. A via crucis de Clarice. *Jornal do Brasil*, 17 de ago. 1974, p. 04 *apud* SÁ, O. de. *A escritura de Clarice Lispector*. Petrópolis: Vozes, Lorena: Faculdades Integradas Tereza D'Ávila (FATEA), 1979.
- MOSER, Benjamin. *Clarice, uma biografia*. Trad. José Geraldo Couto. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

## O MÉTODO CIENTÍFICO Contribuições epistêmicas na formação do estudante

Paulo Sérgio Silva<sup>1</sup>

**Resumo.** Este artigo pretende refletir sobre a produção do conhecimento científico através do método científico. Toma como parâmetro o percurso de três grandes pesquisadores de áreas diferentes que têm em comum o método científico na sua concepção, que foi demarcada na Idade Moderna até os dias atuais. O artigo descreve um paralelo do método científico nas teorias de Darwin, Newton e Piaget. Em seu preâmbulo procura conceituar a epistemologia presente nas pesquisas, nos seus estudiosos fundadores. Enfatiza a associação inerente da epistemologia como as teorias e contribuição à metodologia de pesquisa. Este artigo quer demonstrar como a Epistemologia é importante como processo na aprendizagem. Esses paradigmas foram criados numa concepção eminentemente científica dos séculos XIX e XX. A maioria das propostas que os grandes pesquisadores elaboraram ainda figura num campo eminentemente ideal, distantes tanto do conhecimento dos educadores como também das suas práticas pedagógicas. Na maioria das vezes, essas práticas são burocráticas, alienantes, mecanizadas e alheias aos elementos subjetivos e cognitivos envolvidos na relação ensino aprendizagem. Contribui também refletindo sobre a formação dos estudantes na perspectiva didático-pedagógica.

**Palavras-chave:** Método; Educação; Conhecimento; Ciência; Epistemologia.

**Resumen. El método científico: contribuciones epistémicas a la educación del alumno.** Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre la producción de conocimiento científico a través del método científico. Toma como parámetro el camino de tres grandes investigadores de diferentes áreas que tienen en común el método científico en su concepción, que se demarcó en la Edad Moderna hasta nuestros días. El artículo describe un paralelo del método científico en las teorías de Darwin, Newton y Piaget. En su preámbulo, busca conceptualizar la epistemología presente en la investigación, en sus fundadores. Destaca la asociación inherente de la epistemología como teorías y contribución a la metodología de investigación. Este artículo quiere demostrar cómo la epistemología es importante como proceso de aprendizaje. Estos paradigmas fueron creados en una concepción eminentemente científica de los siglos XIX y XX. La mayoría de las propuestas que elaboraron los grandes investigadores todavía se encuentran en un campo eminentemente ideal, distante tanto del conocimiento de los educadores como de sus prácticas pedagógicas. La mayoría de las veces, estas prácticas son burocráticas, alienantes, mecanizadas y ajenas a los elementos subjetivos y cognitivos involucrados en la relación de enseñanza-aprendizaje. También contribuye al reflexionar sobre la formación de los estudiantes en la perspectiva didáctico-pedagógica.

**Palabras clave:** Método; Educación; Conocimiento; Ciencia; Epistemología.

**Abstract. The scientific method: epistemic contributions to student education.** This article aims to reflect on the production of scientific knowledge through the scientific method. It takes as a parameter the path of three great researchers from different areas who have in common the scientific method in its conception, which was demarcated in the Modern Age until the present day. The article describes a parallel of the scientific method in the theories of Darwin, Newton and Piaget. In its preamble, it seeks to conceptualize the epistemology present in research, in its founding scholars. Emphasizes the inherent association of epistemology as theories and contribution to the research methodology. This article wants to demonstrate how Epistemology is important as a learning process. These paradigms were created in an eminently scientific conception of the 19th and 20th centuries. Most of the proposals that the great researchers elaborated are still in an eminently ideal field, distant both from the educators' knowledge

---

<sup>1</sup> Diretor de Cinema. Doutor em História e Filosofia da Educação (FE/USP). Mestre em Ciências da Comunicação (ECA/USP). Especialista em Comunicação Social e Educação (ECA/USP). Bacharel em Psicologia (UNESP). Professor das FATEC SP e FATEC Carapicuíba.

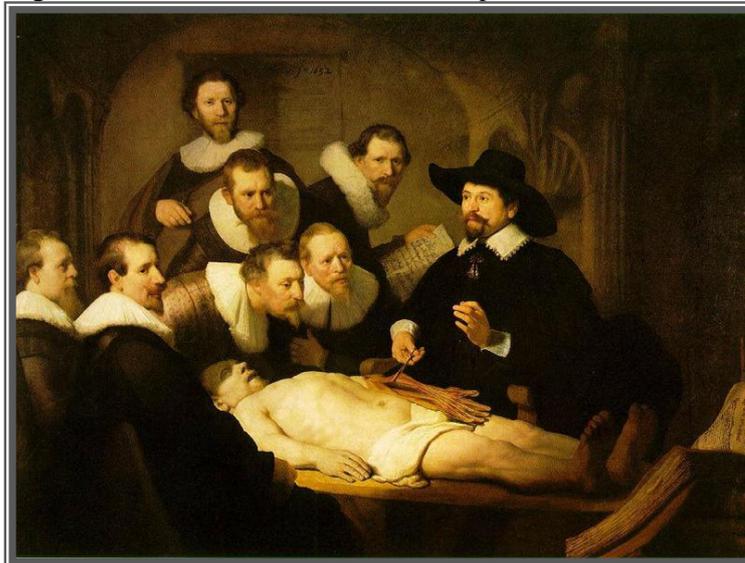
and also from their pedagogical practices. Most of the time, these practices are bureaucratic, alienating, mechanized and alien to the subjective and cognitive elements involved in the teaching-learning relationship. It also contributes by reflecting on the training of students in the didactic-pedagogical perspective.

**Keywords:** Method; Education; Knowledge; Science; Epistemology.

## 1 Introdução

A difusão de informações desenvolvidas na modernidade é transmitida pelo rádio, pela televisão, pelos jornais e revistas ou pela internet. Essa é uma realidade do mundo contemporâneo que se manifesta no que podemos chamar de comunicação de massa. E essa comunicação de massa tem educado nossos jovens estudantes em que nível? Nunca tivemos tanto acesso as informações na História da humanidade. Mas cabe uma pergunta que ronda os anseios de qualquer educador que se questiona da qualidade na formação de nossos estudantes. Somos transmissores de informações em nossas aulas ou estamos formando espíritos investigativos, críticos e conscientes?

Figura 1 - Aula de Anatomia do Dr. Tulp - Rembrandt - (1632)



Fonte: <https://www.wikiart.org/pt/rembrandt/a-licao-de-anatomia-do-dr-tulp-1632> (2020).

Rembrandt (1606-1669) o pintor holandês, um dos mais conhecidos pintores de toda a História da Arte europeia, em 1632, contando apenas com 26 anos, pinta A Lição de Anatomia do Dr. Tulp. Qual a importância desse quadro de Rembrandt? O que essa aula de anatomia significa? Que crítica ele elabora em relação à sociedade do seu tempo histórico, ou antes? Ao ver uma obra de Arte, ao ler um livro ou um artigo de jornal nossos estudantes fazem essas perguntas? Qual é a diferença entre formar e informar? Como se produz conhecimento?

Saber pensar é partir de uma boa dúvida. Não basta ter acesso as informações, precisamos transformá-las em conhecimento. Outra coisa é a qualidade da informação que o estudante tem acesso. Não basta termos estudantes “bombardeados” pelas informações obtidas pelos meios impressos ou eletrônicos, precisamos formar indivíduos capazes de transformar a sociedade e serem produtores de conhecimento. Que saibam selecionar e filtrar essas informações. Na História da humanidade tivemos constantes transformações sempre alcançadas por pesquisadores inquietos que usando de imaginação, de determinação e do questionamento do saber já produzido, ousaram pensar o novo.

Nesta corrente contemporânea de difusão da informação, aumenta também a necessidade de formar uma massa crítica e competente de profissionais. A pesquisa científica é inequivocadamente responsável pelas transformações que ocorreram nesses dois últimos séculos, e ocorrem mais recentemente numa velocidade inimaginável na História da humanidade nesse século XXI. Os estudantes precisam ir de encontro às premissas epistemológicas que superam a ignorância e disseminam a ruptura dos paradigmas do conhecimento estabelecido. Dos anos 70 do século XX para cá, ficou mais nítido que a universidade se alicerça no tripé ensino, extensão e pesquisa. E na atualidade sabe-se que esse tripé é indissociável e interdependente se quisermos fazer uma educação de valor. Não é possível fazer um bom ensino sem pesquisa. Não é produtivo fazer extensão à comunidade sem pesquisar quais são suas necessidades e produzir um novo conhecimento que permita que a comunidade veja a universidade como formentadora não só de mão de obra especializada, mas de provedora de conhecimentos e serviços criativos e com fins sociais. As grandes e melhores universidades do mundo sabem disso. Empresas inovadoras e fundações de pesquisa pelo mundo sabem disso.

Este texto reúne um conjunto de informações que alicerça o estudante a caminhar nos primeiros passos para ser esse novo profissional contemporâneo, mais crítico e consciente, utilizando o raciocínio hipotético dedutivo. Seguir sem rumo, como nau desgovernada nas fronteiras da globalização, compromete o destino de uma nação a ficar à deriva. Pretendemos que ao ler este texto abra-se um mapa que norteie um caminho. Cada passo é parte imprescindível de um território que precisa ser desvendado. Como “explorador”, o estudante deve ter curiosidade, imaginação, vontade de descobrir, coragem para ousar, perseverança nos obstáculos, ser destemido no aprender a aprender e recompor-se quando fugir de rota. Suas anotações devem ser dialogadas com as dúvidas que a pesquisa faz surgir. Pretende ser orientador, didático, de fácil leitura e entendimento. Surgiu das necessidades pedagógicas que os professores e orientadores de monografias têm em instrumentalizar os estudantes no *approach* acadêmico e científico.

Entre tantos e excelentes cientistas, escolhemos três eminentes expoentes da História da Ciência: Newton na Física, Darwin na Biologia e Piaget na Psicologia. Esses pesquisadores seguem o caminho natural para realizar qualquer pesquisa. Seus objetos são claros e definidos. Uma pergunta “martela” suas cabeças. Verificam o que já se sabe sobre o assunto e utilizam uma metodologia rigorosa para desvendar e demonstrar seus postulados. A ideia é ajudar os estudantes pesquisadores atuais a perceberem que a pesquisa segue um caminho básico e a reflexão científica tem suas etapas e procedimentos. Que esses ilustres cientistas aqui apresentados sirvam de inspiração para os estudantes que iniciam suas pesquisas. Aprender a pesquisar é pesquisar para aprender.

O **Quadro 1** expõe os passos das pesquisas científicas na contemporaneidade.

#### Quadro 1 - Passos para a pesquisa

O primeiro passo de nosso roteiro inicia-se com a definição do problema de pesquisa. O problema é uma pergunta, uma questão. É o ponto central da pesquisa.

No segundo passo buscamos compreender o estado da questão, ou estado da arte (alguns teóricos chamam de estado da arte). É fazer uma investigação reflexiva a partir do conhecimento acumulado. É fazer uma investigação sobre o que já foi estudado sobre o assunto, sobre o problema, é o que se sabe sobre o mesmo. É o que outras pesquisas anteriores descobriram e afirmaram para solução do problema. Verificamos e expomos no estado da questão as metodologias utilizadas nestas pesquisas passadas e os resultados alcançados. Analisamos os métodos e seus resultados. Queremos aumentar, inovar e descobrir algo novo, contradizer tudo ou parte de uma teoria sobre o problema.

O terceiro passo corresponde ao método. O método é um conjunto de procedimentos que os pesquisadores utilizam para explicar como os fenômenos investigados se manifestam.

O quarto passo é análise dos resultados. Nesta parte interpretamos os resultados a partir de uma linha metodológica de análise. Neste momento podemos comparar os nossos resultados como os das pesquisas anteriores (estado da questão), e chegar a uma conclusão que é nosso último passo na pesquisa.

Na conclusão fazemos uma reflexão sobre o trabalho inteiro. Procuramos responder a pergunta problema do trabalho, nosso objetivo fundamental ao iniciar a pesquisa. Contradizemos o que se sabe sobre o problema, ou melhoramos o que se sabe, ou confirmamos o que se sabe (estado da questão). Podemos também apresentar propostas, sugestões para futuras pesquisas a partir daquilo que alcançamos com a nossa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 2 Isaac Newton

*Eu consigo calcular o movimento dos corpos celestiais, mas não a loucura das pessoas.*  
Isaac Newton

Nosso primeiro modelo de pesquisas clássicas vem da Física de Newton (1643 -1727). Ele formulou a Lei da Gravitação Universal definida matematicamente: “diminui em proporção direta com o quadrado da distância entre dois corpos, e sua quantidade entre dois corpos quaisquer é diretamente proporcional ao produto de suas massas” (NEWTON, 1987, p. 635). Mas antes de falarmos diretamente das descobertas de Isaac Newton precisamos entender o que se sabia sobre gravidade e o movimento dos corpos até esse período.

Desde a antiguidade a **teoria geocêntrica** de Cláudio Ptolomeu, o astrônomo e geógrafo grego que viveu em Alexandria (séc. II d.C.), era a teoria predominante. Esta teoria agradava a Igreja Católica, pois dava bases ao pensamento bíblico e dizia que a Terra era imóvel e ao seu redor giravam a Lua, o Sol, os Planetas e as Estrelas. Ela representava um projeto de Deus colocando sua criação no centro do universo. Ela dizia que a Terra era o centro do Sistema Solar. Essa teoria predominou por toda Idade Média.

No Renascimento, no século XVI, surge a teoria heliocêntrica de Copérnico (1473-1543) que demonstra cientificamente que o Sol é o centro do Sistema Solar. No ano de sua morte é publicada sua obra *De revolutionibus orbium coelestium* (*Das revoluções dos corpos celestes*) estabelecendo as bases científicas da Astronomia moderna. Copérnico contradiz a teoria geocêntrica de Ptolomeu e retoma a ideia do heliocentrismo. Essa teoria já havia sido apresentada pelo Astrônomo grego Aristarco de Samos, no século III a.C.

**Figura 2 - Sistema Solar**



Fonte: <http://cultura.estadao.com.br/blogs/marcelo-rubens-paiva/wp-content/upliads/sites/111/2014/09/sistema-solar.jpg> (2020).

Coube a Galileu Galilei (1564-1642) Filósofo, Matemático e Astrônomo italiano dar um grande impulso às observações astronômicas. Ele contribuiu para o surgimento dos primeiros telescópios aprimorando o sistema de lentes.

**Figura 3** – Afresco de Bertini. Galileu Galilei e o Doge de Veneza (1858)



Fonte:[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Bertini\\_fresco\\_of\\_Galileo\\_Galilei\\_and\\_Doge\\_of\\_Venice.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Bertini_fresco_of_Galileo_Galilei_and_Doge_of_Venice.jpg) (2020).

Galileu, com seu telescópio, comprova experimentalmente o heliocentrismo, teoria que afirma que o sol é o centro do Sistema Solar. Galileu inaugura caminho para a Astronomia moderna e alicerça as bases para a Física de Newton.

Newton dizia que aonde tinha chegado, só tinha chegado por ter se apoiado nos ombros de gigantes. Mas será que temos clareza do que significa essa teoria gravitacional de Newton que afirma que toda partícula material no universo atrai outras com uma força diretamente proporcional ao produto das massas das partículas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre elas. E o que tem a ver com o Sistema Solar? Para chegar a essa conclusão o que ele fez? Qual era seu problema de pesquisa afinal? De onde partiu afinal suas hipóteses? São problematizações fundamentais para compreender seu problema de pesquisa.

## 2.1 Seu o problema de pesquisa

Quais são as leis que regem as forças e o movimento sobre os objetos?

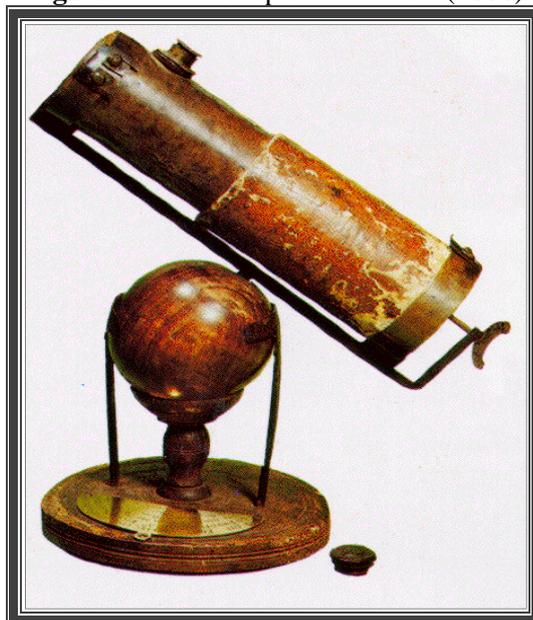
## 2.2 O estado da questão

Como estava o estado da questão? Já havia estudos anteriores que procuravam explicar a questão da órbita dos planetas como os de Copérnico, Galileo e Kepler. Ou mesmo bem antes, entre os gregos. Mas Newton foi estudar a teoria do movimento dos corpos de Galileo Galilei. Galilei afirmava que um corpo que se move, continuará em movimento a menos que uma força seja aplicada e que o force a parar. Galileo afirmava que o movimento de um corpo que está em repouso permanece em repouso a menos que seja submetido a uma força que o faça mover-se. Se um objeto está em movimento, ele continuará em movimento a menos que outra força o faça parar. Essa ideia se tornará a **Lei da inércia**. Mas e o movimento dos astros no espaço é regido por que leis? E como funciona a gravidade entre os planetas e estrelas? Essas perguntas continuavam sem respostas. Newton explicou o movimento dos planetas em torno do Sol. Ele dizia que existe uma força dirigida ao Sol que produz uma aceleração e esta força gera uma velocidade que faz o planeta mover-se de direção continuamente. Essa era sua a hipótese que viria a ser confirmada em sua teoria.

## 2.3 O método

Como foi que Newton elaborou seu método? Considerando o movimento da Lua em torno da Terra e as leis de Kepler (1571-1630). Newton construiu um telescópio refletor, com 15 cm de comprimento em 1668. Seu modelo é usado atualmente em todos os observatórios profissionais. Ele tem um espelho curvo ao invés de uma lente, usadas nos telescópios refratores de Galileu e Kepler.

**Figura 4** - Telescópio de Newton (1668)



Fonte: <http://astro.if.ufrgs.br/bib/newtont.gif> (2020).

Seu método é baseado no raciocínio hipotético dedutivo, na observação dos astros, na reflexão, na Matemática e na lógica de causa e efeito de toda Física. Um método de observação da natureza e de imaginação levou Newton a formular a teoria da Gravitação Universal. Quando ele estava lendo em um banco do jardim de sua casa de campo, bem abaixo de uma macieira, refletindo sobre as leis de Kepler, uma maçã caiu em sua cabeça. Aí ele se perguntou: seria a força que faz a maçã cair à mesma que mantém a lua gravitando em torno da terra?

#### 2.4 Análise dos resultados

Analisando os resultados de suas observações Newton formulou três leis para responder a pergunta problema: a **Lei da inércia**, a **Lei da Força** e a **Lei de Ação e Reação**. A primeira foi concebida a partir do enunciado proferido por Galileo, segundo o qual, um objeto em repouso permanecerá em repouso, e um objeto em movimento permanecerá em movimento até que outra força interrompa está inércia. A segunda A segunda afirma que a mudança de velocidade de um objeto está relacionada com a força aplicada sobre ele. A força que se aplica em um objeto é igual à massa do objeto vezes a aceleração causada ao corpo por esta força. A aceleração é na mesma direção da força ( $F = m \times a$ ). A terceira diz que se um objeto exerce uma força sobre outro objeto, este outro exerce uma força igual e contrária.

#### 2.5 Conclusão

Newton concluiu que a Gravitação Universal proporciona que a Terra exerça uma atração sobre os objetos que estão próximos a sua superfície. Ele postulou que esta força se estendia até a Lua e produzia a aceleração centrípeta necessária para manter a Lua em sua órbita. Neste sentido, o mesmo acontece com o Sol e os planetas ao seu redor. Newton levantou a hipótese da existência de uma força de atração universal entre os corpos em qualquer parte do Universo que dependia das suas massas e da distância que os separava.

### 3 Charles Darwin

Nosso segundo modelo de pesquisas clássicas vem da Biologia de Darwin (1809-1882). Ele teve sua educação nas melhores instituições de seu tempo. Iniciou a faculdade de Medicina na Universidade de Edimburgo e depois de dois anos abandonou o curso. Posteriormente entrou para a Universidade de Cambridge e lá permaneceu de 1828 a 1831. Resolve fazer uma grande viagem ao redor do mundo que durou cinco anos. Essa viagem faz parte de seu método de

pesquisa. Darwin, nesta viagem, coletou uma variedade de espécimes da vida terrestre e marítima. Seu objetivo era provar cientificamente os fenômenos da vida natural observando as características das espécies, a História da Geologia terrestre, os meios de sobrevivência e de adaptação às condições da natureza. Na sua viagem, quando visitou as Ilhas Galápagos, que ficam cerca de 900 km da costa do Equador, ele percebeu que havia uma grande variação de espécies pelos territórios que passava. Havia sempre uma espécie dominante e ele reconheceu essas ilhas como formações geológicas recentes.

**Figura 5** - Charles Darwin (1809-1882)



Fonte: <https://mikemcclaughry.files.wordpress.com/2014/10/darwin-wallpaper-by-jeevanus.jpg?w=770&h=481> (2020).

Darwin resume sua teoria publicando em 1859 sua grande obra *A Origem das Espécies*. Na época, a primeira edição com tiragem de mil duzentos e cinquenta exemplares esgotaria no primeiro dia. Em 1871 publica *A Origem do Homem* na qual sugere que o homem e os macacos partilham de um antepassado comum. Estas duas obras continuam sendo debatidas e muitos religiosos criacionistas rejeitam as teses produzidas pela sua ciência até hoje.

### 3.1 O problema de pesquisa

As perguntas que Darwin fazia eram: como ocorreu a origem das espécies? E a adaptação ao meio ambiente tem relação com essa origem? Como será a seleção natural e os mecanismos de evolução das espécies?

### 3.2 O estado da questão

Naquele tempo, muitos pesquisadores já haviam exposto que os seres vivos têm a capacidade de mudar e evoluir. O naturalista francês Lamarck (1744-1829) é o primeiro a

formular uma hipótese bem sistematizada. Na sua teoria sobre a evolução das espécies (1809) podemos observar uma explicação que afirma que os seres vivos se modificavam e evoluíam se adaptando ao meio. Seu exemplo mais famoso é o da girafa. Lamarck dizia que ela teria desenvolvido seu pescoço comprido tentando alcançar as folhas das árvores que estavam nos galhos mais altos.

Pensava Lamarck que se os órgãos fossem muito utilizados eles se desenvolveriam. Em contrapartida quando eles são pouco utilizados eles poderiam atrofiar. Através da passagem do tempo às mudanças se manifestariam nos descendentes de geração em geração. Para ele, alguns órgãos desapareceriam e outros se modificariam mudando as características das espécies. Esta é a sua primeira lei, e Lamarck chamou-a de *lei do uso e desuso*. Com o uso e o desuso, com as adaptações dos animais ao meio, essas características modificadas seriam transmitidas hereditariamente.

Outra obra que influenciaria o pensamento de Darwin foi o *Ensaio sobre o Princípio da População*, de Thomas Malthus (1766 – 834). Para o economista inglês o número de componentes da população de uma espécie se modificava no decorrer das gerações em função da disponibilidade de alimentos. Se houvesse escassez de alimentos haveria uma competição natural entre os indivíduos e os mais aptos conseguiriam sobreviver. Esses componentes mais adaptados ao meio transfeririam essas capacidades de adaptação ao meio aos seus descendentes.

Até aquele tempo o conhecimento que Darwin possuía não permitiu que ele distinguisse as variações hereditárias das não hereditárias. Anos depois, Mendel (1822 –1884) consegue desvendar os fenômenos hereditários complementado com o princípio da seleção natural. Mas o modelo da origem das espécies de Darwin tem sua validade de um modo geral. Contudo, atualmente sabemos que o caráter provocador decisivo cabe às mutações das células reprodutivas e que somente mutações nos genes poderão ser transmitidas as gerações futuras.

### 3.3 O método

Seu método é hipotético-dedutivo com pesquisa de campo, é experimental, faz observações e comparações das espécies. Aos 22 anos, em 1831, Darwin zarpar com a tripulação do *Beagle* em uma missão científica que percorreria o litoral Sul-Americano. Em suas observações nesta viagem o naturalista Darwin percebeu que as adaptações aconteciam de acordo com cada ambiente. Ele esteve nas selvas brasileiras, nos pampas argentinos e nos Andes. Em cada ambiente ele percebia que as espécies estavam muito adaptadas aos recursos do meio ambiente. Nas Ilhas Galápagos, ele percebeu que as espécies destas Ilhas são endêmicas, porém lembram espécies que vivem no continente Sul-Americano. Um exemplo

que podemos oferecer no valioso poder do método de Darwin é a comparação de várias espécies de tentilhões (espécie de pássaro). Podemos ver essa questão nas figuras 6 e 7.

**Figura 6 - Tentilhões**



Fonte: <http://naturlink.sapo.pt/ResourcesUser/GaleriaFauna/O%20Bico%20do%20Tentilh%C3%A3o%20-%20Por%20uma%20ci%C3%A7%C3%A2ncia%20mais%20liter%C3%A1ria3.jpg>(2020).

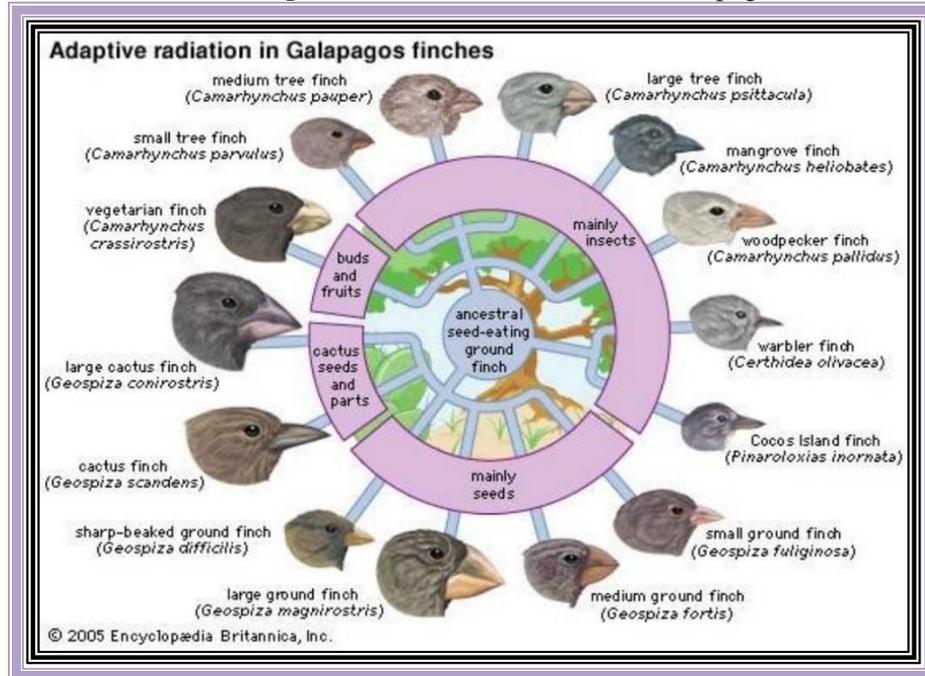
Ele anotava detalhadamente a morfologia, o comportamento e o meio natural em que viviam esses pássaros. Nas várias ilhas que compõem o Arquipélago de Galápagos ele coletou os tentilhões sem imaginar se eram todos de uma só espécie ou se eram de espécies diferentes. Em 1836, quando voltou à Inglaterra procurou amigos ornitologistas e estes lhe explicaram que os tentilhões pertenciam a espécies diferentes. Dependendo do habitat, da alimentação e condições gerais de sobrevivência os tentilhões apresentavam uma variedade muito grande. Esses pássaros se especializavam frente às condições ambientais dando força para sua teoria de seleção natural e de adaptação ao meio.

### **3.4 A análise dos resultados**

Para entendermos a análise que Darwin realizava precisamos explicitar algumas de suas hipóteses e deduções. Darwin postulava que todas as espécies de tentilhões do arquipélago originavam de uma mesma espécie (matriz). Pela observação ele percebeu que os bicos de cada espécie têm características peculiares. Para ele os fatores evolutivos vinham do isolamento geográfico, das condições ambientais e da competição pela sobrevivência. Com o isolamento geográfico as tendências genéticas tenderiam a se manter em seus descendentes. O tipo de canto de cada tentilhão provocaria a união com os da mesma espécie. A alimentação e o ambiente ecológico de cada lugar atrairiam os que tivessem maiores condições de sobrevivência ao habitat. Darwin analisou e classificou 14 espécies de tentilhões distribuídas em 4 grupos. Observando os bicos de cada espécie ele percebeu que o formato do bico se relacionava com o

alimento e o habitat. Ele tem uma descrição minuciosa de várias espécies, mas a que ficou mais “fortificou” sua teoria foi o detalhamento das condições ambientais e a morfologia e funcionamento das espécies de tentilhões. Vejamos a Figura 7 que descreve os formatos dos bicos dos tentilhões.

Figura 7 Os Tentilhões das ilhas Galápagos



Fonte: [http://www.fomosplanejados.com.br/img/tiny/mce/tentilhoes\\_2.jpg](http://www.fomosplanejados.com.br/img/tiny/mce/tentilhoes_2.jpg) (2020).

### 3.5 A conclusão

Analisando-se o problema da origem das espécies, é perfeitamente concebível que o naturalista, refletindo sobre as afinidades mútuas dos seres vivos, suas relações embriológicas, sua distribuição geográfica, a sucessão geológica e outros fatos que tais, chegue à conclusão de que as espécies não devam ter sido criadas independentemente, mas que, assim como as variedades, descendem de outras espécies. Não obstante, tal conclusão, mesmo que bem fundamentada, seria insatisfatória, a não ser que se pudesse mostrar como teriam sido modificadas as incontáveis espécies existentes neste mundo, até chegarem a alcançar a perfeição estrutural e de co-adaptação que tão efetivamente excita a nossa admiração (DARWIN, C., 1985: 44).

Esta citação de Darwin revela sua concepção de que existe uma profunda relação entre as espécies e o seu habitat. Ele concluiu que existe uma relação entre a **descendência e a adaptação ao meio**. Para Darwin a semelhança devido à ancestralidade comum é evidência de ancestralidade comum. A seleção natural ocorre quando os membros de uma espécie ao se reproduzirem produzem filhotes semelhantes aos pais, mas não iguais. Essas variações para as gerações seguintes, de membro para membro, estabelece condições variadas de melhor ou pior adaptação ao meio. A competição entre os descendentes pelo acasalamento, pelos alimentos

possibilita a sobrevivência dos melhores adaptados. As características dos mais bem sucedidos são transmitidas para as gerações seguintes ocorrendo a seleção natural das espécies. Em algumas gerações ocorrem mutações e os novos atributos são transmitidos para os seus descendentes e se melhorarem as condições de sobrevivência tendem a se “perpetuar” na espécie.

Devemos fazer uma observação e introduzir o neodarwinismo. Sabemos que no século XX a teoria evolucionista de Darwin foi aperfeiçoada e adaptada com o desenvolvimento da genética. Darwin desconhecia as pesquisas monge austríaco Gregor Mendel (1822-1884). Mendel de 1856 a 1863 construiu uma experiência que revolucionaria a Biologia. Suas pesquisas com ervilhas tornaram-se clássicas. Ele cruzava ervilhas com características diferentes produzindo plantas híbridas. Esta descoberta possibilitou o desenvolvimento da genética (amparada pelo melhoramento dos microscópios). A hereditariedade ocorre pelas informações que estão nos genes de cada cromossomo e a seleção natural ocorre devido às mutações que ocorrem nos genes. Mendel chamou de lei de segregação as características herdadas que são passadas igualmente pelos pares de cromossomos dos pais. Ao invés de se misturarem, elas se matem separadas. Algumas vão ser dominantes outras vão ser recessivas. As dominantes estarão presentes na aparência da prole, as recessivas estarão latentes. Mendel estabeleceu o conceito de probabilidade na combinação cromossômica denominando esse fenômeno de lei da variação independente. Os fatores determinantes de cada pai estarão envolvidos na probabilidade da combinação genética, mas os filhos podem receber traços hereditários dos avós e serem diferentes de seus pais.

**Figura 8** Gen humano

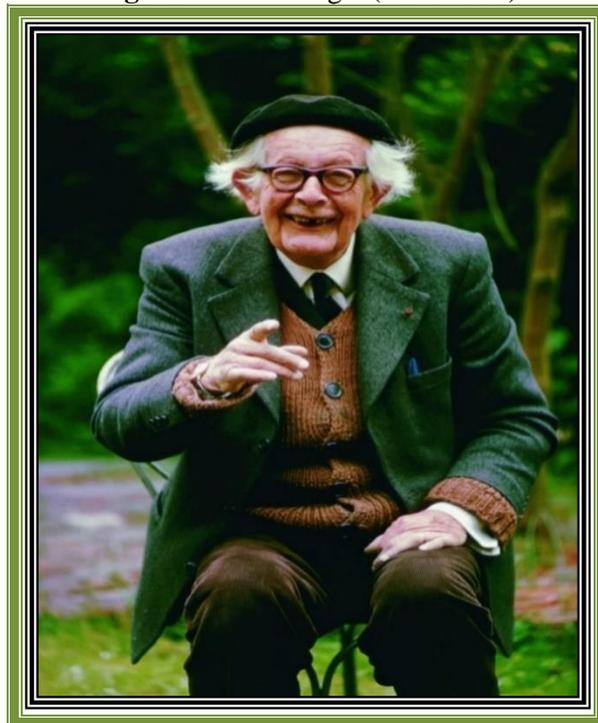


Fonte: <http://www.beyin-beyin.com/gen-tedavisi-dna/> (2020).

#### 4 Jean Piaget

Nosso terceiro modelo vem da Psicologia de Jean Piaget (1896-1980). Seus trabalhos mais conhecidos dissertam sobre o desenvolvimento cognitivo. Interessou-se na infância por História Natural publicando sua primeira pesquisa a partir da observação de um pardal albino. Nessa época trabalhava no Museu de História Natural de Neuchâtel. Nesta cidade Suíça, Piaget frequentou a universidade e recebeu seu doutorado em Biologia em 1918. Em 1919, Piaget foi para Paris e é convidado a trabalhar no laboratório de Alfred Binet, um famoso psicólogo infantil que desenvolveu testes de inteligência padronizados para crianças. Piaget volta para Suíça e tem contato com Claparede, que em 1912 havia criado e presidido o Instituto em Genebra. Este instituto tinha como finalidade pesquisar o desenvolvimento infantil e sua aplicação nas questões educacionais.

**Figura 9** - Jean Piaget (1896-1980)



Fonte: [http://binarylabs.info/index\\_files/Link\\_1/Psychology\\_Timeline/images/jean\\_piaget.jpg](http://binarylabs.info/index_files/Link_1/Psychology_Timeline/images/jean_piaget.jpg) ( 2020).

Em 1921, por influência de Claparede, Piaget tornou-se diretor de estudos do Instituto Jean-Jacques Rousseau. Foi convidado a lecionar na Universidade de Sorbonne (Paris, França) e permaneceu de 1952 a 1963. Piaget fundou e dirigiu até a sua morte outro centro de pesquisa importantíssimo, o Centro Internacional para Epistemologia Genética. Piaget, em toda sua vida, escreveu mais de 75 livros e diversos artigos científicos. Sua teoria baseia-se no interacionismo e nos processos de desenvolvimento cognitivo. Essa interação ocorre por uma adaptação ao

meio e uma transformação interna na forma de pensar. Essa adaptação estabelece o desenvolvimento da inteligência através de esquemas de assimilação e de acomodação. As transformações promovem estágios de desenvolvimento. Através da aprendizagem social, da linguagem, da cultura e seus valores o indivíduo se autorregula promovendo equilíbrios e desequilíbrios na forma de pensar e agir. Iremos apresentar o modelo de pesquisa que Piaget desenvolveu na área de desenvolvimento moral. Ele publicou um livro em 1932, com um modelo clássico de pesquisa, *O juízo moral da criança*. Inicia seu livro sobre o desenvolvimento moral da criança apresentando a constituição das regras morais do jogo infantil. Ele afirma que toda moral consiste num sistema de regras e complementa esse raciocínio compreendendo que a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por essas regras. Estudando o desenvolvimento da moral infantil Piaget quer compreender a moral dos adultos e a elaboração da moral social.

#### 4.1 O problema de pesquisa

Sua pergunta problema inicial era: como a consciência vem respeitar as regras? Esta preocupação em entender como a criança aprende a respeitar as regras se defronta com o questionamento especulativo que o pesquisador estabelece. Piaget quer distinguir e analisar se a criança respeita a regra pelo conteúdo da regra e pelo respeito mútuo ou pelo respeito a seus próprios pais ou pela autoridade superior.

#### 4.2 O estado da questão

Piaget se baseou em alguns autores para desenvolver seu estado da questão. Podemos dizer que a Ética como ciência foi inaugurada com a obra *Ética a Nicômacos* de Aristóteles (384-322 a.C.). Aristóteles possuía um espírito científico e psicológico em suas obras. Compreendia que a especulação filosófica só seria importante se fosse feita a luz dos fatos. Preocupava-se com a *psiquê* em suas manifestações e idealizava uma excelência moral que se constituía num conjunto de virtudes, alcançadas pelo discernimento, que levariam os indivíduos ao bem maior: a felicidade.

No final do séc. XVIII, no séc. XIX e início do séc. XX havia um número considerável de estudiosos preocupados com a questão da moral. Inúmeros trabalhos foram realizados principalmente no campo da Filosofia e da Sociologia. Em 1785 Kant (1724-1804) publica *Fundamentos da metafísica dos costumes* e em 1788 *Crítica da razão prática* apontando nessas duas obras suas posições frente a supremacia da consciência. A consciência estabelece

o que o sujeito conhece sobre o mundo e o homem como sujeito cognoscente age conforme sua consciência. Ele é um ser ativo tanto como produtor de conhecimento como de moral. Para Kant o homem tem em sua ação um dever e se sente responsável pelos seus atos. Ele estabelece o conceito de **imperativo categórico** como na máxima: age sempre de tal forma que a norma de tua ação possa ser tomada como lei universal. Sua Filosofia compreende uma Deontologia racional (**tratado dos deveres e da moral**) que estabelece um mundo empírico governado pela razão: age como um dever e o dever é fazer o bem. O imperativo moral não pode ser um imperativo hipotético que submete o bem a um desejo, mas a um imperativo categórico: cumpre teu dever incondicionalmente. Este dever não é imposto de fora (**heteronomia**), mas das reflexões sobre o certo e o errado que o sujeito faz (**autonomia**).

Outro autor importante que se preocupou com a questão da moral foi David Émile Durkheim (1858-1917). Ele sintetiza suas preocupações pedagógicas no livro *Educação moral* publicado postumamente em 1925. Entre 1898 e 1906 ministrou vários cursos sobre Educação Moral na escola primária. No início de sua carreira Durkheim lecionou na Faculdade Educação de *Bourdeaux* uma Educação Moral preocupado em compreender a ordem social e o papel autônomo do indivíduo perante esta ordem. A educação tem a tarefa de socializar as crianças às regras sociais mais fundamentais. Para Durkheim esta Educação Moral permite a manutenção da coesão social, da solidariedade e este a definiu como “sagrado social”, um sentimento de dever pelos valores sociais.

Sua visão é idealista e implica consequências na sociedade como um todo. Para ele existe no ser humano uma predisposição para uma socialização moralizante. Esta socialização ocorre na imposição das regras de convívio social impostas pelos adultos. Isto ocorre na sociedade pela hierarquização existente entre as crianças e os adultos e entre os adultos e eles mesmos. Diferentemente, para Piaget a criança desenvolve a autonomia conquistando os juízos de certo e errado de maneira evolutiva, interacionista, fazendo reflexões e essas reflexões obedecem a uma hierarquia evolutiva.

No início do século XX havia um cenário muito efervescente de discussões, congressos e publicações sobre o tema da Ética e da Educação Moral. Um desses exemplos é John Dewey que publica em 1908 nos Estados Unidos *Teoria da vida moral* enfatizando um elemento importante do desenvolvimento moral: os princípios que são superiores as regras morais. Aborda também, os aspectos subjetivos que interferem na conduta e no juízo moral.

Algumas obras servem como alicerce para Piaget construir sua teoria do desenvolvimento moral das crianças. Ele dialoga com seu tempo e reflexivamente introduz o pensamento psicológico na tradição teórica de cunho filosófico e sociológico.

Como em Durkheim, em sua obra *A educação moral* (1925), Bovet com suas publicações *As condições da obrigação da consciência* (1912) e *O sentimento religioso e a Psicologia da criança* (1925) mantém a ideia do respeito as regras como autonomia, como fato da convivência social e para o equilíbrio dessa convivência. Mas eles não explicam as questões cognitivas relativas à moral, e Piaget irá explicar experimentalmente esse fato. Sua leitura dessas teorias é crítica e como Psicólogo irá revelar os meandros do pensamento infantil no tange a moral aprendida pela criança.

Piaget a partir das considerações nestas obras irá questionar como ocorre a submissão do indivíduo a regra. Ele perguntará: quais são os elementos subjetivos e racionais que estão envolvidos? Quais as fases que passam as crianças da simples adoção das regras para consciência do sentido da regra. Como ocorre cognitivamente a submissão aos valores e regras do grupo social. Dizer que é pelo mundo racional que ocorre o desenvolvimento da moralidade é pouco, e o psicólogo suíço vai além, desbrava e revela com seu método o universo dos aspectos cognitivos e psicogenéticos da moral infantil e humana.

Piaget está preocupado com a obediência da regra em dois níveis: o heterônomo e autônomo. Ele sabe que a regra subsiste por causa da sociedade, da relação de pelo menos dois indivíduos. Ele aproveita a tese de Bovet, na qual um ritual é imposto a uma criança pelos adultos ou pelos mais velhos respeitados por ela e introduz a tese da formulação construída reflexivamente pela criança. Duas crianças em suas interações adquirem consciência da regra. Mas precisava-se saber qual era a variação do respeito pela regra. Se era pelo respeito ao mais velho ou pelo respeito mútuo.

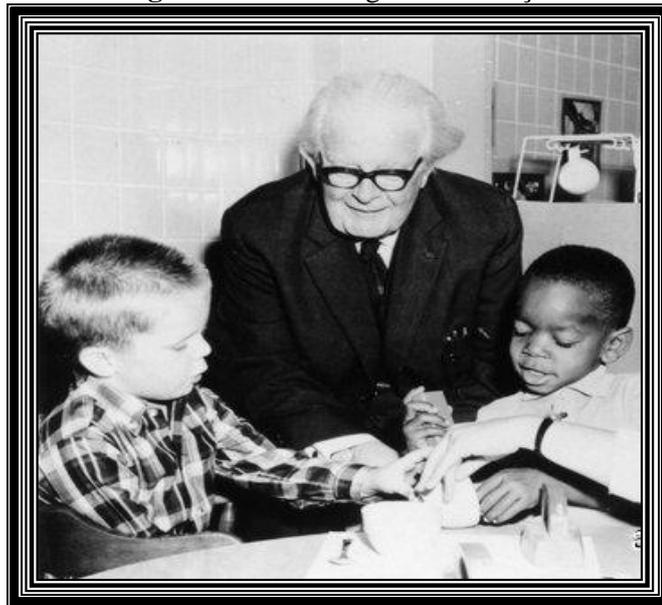
O estado da questão na época de Piaget colocava o social em destaque do ponto de vista da coação dos adultos na formação moral. Para Durkheim basta que os indivíduos vivam em grupo construindo formas de convivência, que surge no seu interior as regras, as leis. Existiria uma pressão do grupo sobre o indivíduo que resultaria no respeito, na gênese de toda religião e de toda moralidade. Esta coação dos adultos seria responsável pelo surgimento e desenvolvimento da moralidade infantil.

Piaget aproxima-se do pensamento de Bovet e está preocupado em descobrir como aparece a consciência do dever. Bovet se contrapõe a Kant considerando o respeito como um sentimento que temos pelas pessoas e não pela regra. E para agir sobre o princípio do imperativo categórico de Kant devemos superar a heteronomia (moral de obediência aos mais velhos, à autoridade social) e assumir a consciência do respeito mútuo e da justiça (autonomia). Piaget avançará tanto na compreensão da heteronomia ao revelar sua configuração cognitiva a partir do egocentrismo infantil e seu realismo moral como na compreensão da autonomia com seu processo cognitivo de respeito mútuo.

### 4.3 O método

Piaget utilizava o raciocínio hipotético dedutivo e observava crianças brincando e interagindo com os objetos e as outras crianças. Procurava registrar meticulosamente as palavras, ações e processos de raciocínio delas. Através de seu **método clínico** entrevistava as crianças para descobrir a lógica, as hipóteses de pensamento e as razões de suas ações. No **Juízo moral na criança** de 1932, na questão do desenvolvimento moral, ele vai interrogar um grande número de crianças das escolas de Neuchâtel sobre dilemas morais querendo saber do ponto de vista da criança porque ela respeita as regras. Também se dedica ao estudo do jogo infantil (bola de gude, amarelinha, pique ou esconde-esconde) querendo saber o funcionamento da sociedade infantil que se organiza estabelecendo as regras que compõem o funcionamento do jogo. Piaget estava preocupado em descobrir qual era a consciência de justiça da prática da regra pela criança.

**Figura 10 - Jean Piaget e as crianças**



Fonte: [http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1LS1VYBR4-D750KP-5D1Y/image\\_piaget.jpg](http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1LS1VYBR4-D750KP-5D1Y/image_piaget.jpg) (2020).

### 4.4 A análise dos resultados

Piaget analisou os resultados de suas experiências construindo uma teoria sobre o desenvolvimento moral. A criança desenvolverá sua moralidade quanto mais participa de uma sociedade através da cooperação e do respeito mútuo. No jogo infantil os maiores dirigem os menores. Eles instituem as regras, modificam as regras e indicam as punições. Para responder a pergunta problema de como a consciência da criança vem respeitar as regras, Piaget percebeu que a prática das regras muda em função do desenvolvimento da maturidade, de uma moral

heterônoma para uma moral autônoma. Após as observações e entrevistas com as crianças no jogo de bolinhas ele elaborou quatro estágios sucessivos, conforme ilustra o **Quadro 2**:

**Quadro 2 - Psicogênese da moralidade**

**1º estágio – motor e individual**

Neste estágio a criança manipula as bolinhas em função de seus próprios desejos e de seus hábitos motores. Não há regras coletivas e a criança constrói esquemas ritualizados e simbólicos.

**2º estágio – egocêntrico**

Nesse estágio ocorre uma indiferenciação entre o eu e o meio social. As regras têm uma origem transcendente. Ela fica fechada em seu próprio ponto de vista sem ter consciência deste fato. Atrai para si a finalidade do jogo e das regras procurando levar vantagens independentes das consequências das ações.

**3º estágio – cooperação nascente**

Neste estágio, que aparece por volta dos sete ou oito anos, a criança observa com as regras devem ter são utilizadas para possibilitar a vivência comum e serem justas para todos participantes. Existe um contrato social que impõe reciprocidade nas ações através das recompensas e punições.

**4º estágio – codificação das regras**

Nesse estágio os participantes estipulam as regras de maneira consensual. As reconstroem modificando e inserindo detalhes e minúcias que servem corrigir o que ficou faltando na regra. Princípios democráticos e de respeito mútuo servem para estipular a motivação e o grau de aperfeiçoamento do jogo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.5 A conclusão

Segundo Piaget, “toda moral consiste num sistema de regras, e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por essas regras” (PIAGET,1994:23).

Piaget conclui sua pesquisa afirmando que existem dois tipos de respeito à regra, correspondendo a dois tipos de comportamento social. No primeiro temos a heteronomia. Neste estágio a criança sofre a pressão de fora, dos mais velhos, dos pais. A regra é concebida na sua expressão literal. A origem do respeito à regra está na origem de quem a declarou. No segundo tipo de respeito à regra temos a autonomia. A autonomia é uma moral de cooperação. O respeito mútuo advém de uma reflexão de que a regra é necessária para a convivência e não uma pressão exterior. Somente a cooperação leva a autonomia.



## 5 Considerações finais

Concluimos este artigo ressaltando que a ciência que conhecemos hoje trabalha com o raciocínio hipotético dedutivo. Os três autores apresentados, mesmo fazendo seus estudos em áreas diferentes, utilizaram do método científico, extremamente utilizado pelos pesquisadores. Seguiram passos, caminhos similares do ponto de vista cognitivo. Procuramos de maneira sintética apresentar os modelos de pesquisas clássicas, comuns a qualquer pesquisa científica na atualidade. A epistemologia é base para o pensamento científico. Esperamos ter contribuído com este artigo com esclarecimento e reflexão. A natureza está aí para ser desvendada.

## Referências

- DARWIN, C. *Origem das Espécies*. [1859]. Tradução Eugênio Amado. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/EDUSP. 1985.
- NEWTON, I. *Principios Matemáticos de la Filosofia Natural*. [1687]. Traducción, introducción y notas de Eloy Rada Garcia. Madrid: Alianza, 1987. 2 vols.
- PIAGET, J. *O juízo moral na criança*. [1932]. (E. Lenardon, Trad.). São Paulo, SP: Summus. 1994.

## PLÁGIO ACADÊMICO E ÉTICA NA PESQUISA

Jorge Luiz Antonio<sup>1</sup>

**Resumo.** Este artigo procura reunir conceitos, pesquisas e reflexões sobre o plágio acadêmico, ressalta a importância da ética na pesquisa científica e aponta soluções para alguns casos de plágio de que temos notícias nas mídias impressas e digitais. Esta pesquisa abrange diferentes tipos de plágios, de acordo com o mapeamento e tipologia feitos por várias universidades. Por meio de exemplos comentados e tipos de atitudes proativas realizadas por diversas instituições de Ensino Superior, buscou-se o estabelecimento de algumas relações entre o conceito de plágio acadêmico e a ética na pesquisa, com o objetivo de mostrar que o ensino-aprendizagem do método científico pode ser um caminho seguro para a ética na pesquisa em qualquer campo do conhecimento. Os exemplos contemporâneos de plágio foram apresentados para sugerir e medidas proativas aos exemplos abordados. São soluções capazes de alterar, de forma ética, e, ao mesmo tempo, servir de orientação para a produção acadêmica.

**Palavras-chave:** Educação; Ética; Pesquisa; Plágio Acadêmico.

**Resumen. Plagio académico y ética en la investigación.** Este artículo busca recoger conceptos, investigaciones y reflexiones sobre el plagio académico, resalta la importancia de la ética en la investigación científica y señala soluciones para algunos casos de plagio que tenemos noticias tanto en medios impresos como digitales. Esta investigación cubre diferentes tipos de plagio, según el mapeo y tipología que realizan varias universidades. A través de ejemplos comentados y tipos de actitudes proativas realizadas por diversas instituciones de educación superior, se buscó establecer algunas relaciones entre el concepto de plagio académico y la ética de la investigación, con el objetivo de mostrar que la enseñanza-aprendizaje del método La investigación científica puede ser un camino seguro para la ética de la investigación en cualquier campo del conocimiento. Se presentaron ejemplos contemporáneos de plagio para sugerir medidas proactivas a los ejemplos cubiertos. Son soluciones capaces de alterar, de forma ética, y, al mismo tiempo, servir de guía para la producción académica.

**Palabras clave:** Educación; Ética; Investigación; Plagio académico.

**Abstract. Academic plagiarism and ethics in research.** This article seeks to gather concepts, research and reflections on academic plagiarism, underlines the importance of ethics in scientific research, and points out solutions to some cases of plagiarism that we have known in printed and digital media. The research covers different types of plagiarism, according to the mapping and typology made by several universities. Through commented examples and types of proactive attitudes performed by various higher education institutions, we sought to establish some relationships between the concept of academic plagiarism and research ethics, with the aim of showing that the teaching-learning scientific method research can be a safe path to research ethics in any field of knowledge. Contemporary examples of plagiarism have been presented as a backdrop for suggesting proactive measures in each case. These are solutions that can ethically change what was done incorrectly, while providing guidance to undergraduate students.

**Keywords:** Education; Ethics; Research; Plagiarism.

---

<sup>1</sup> Possui graduação em Letras, mestrado e doutorado em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP e pós-doutorado em Teoria Literária pela UNICAMP. É Professor de Português na Fatec Santana de Parnaíba. E-mail: jorge.antonio@fatec.sp.gov.br.

## 1 Introdução

As questões ligadas ao plágio acadêmico e à ética na pesquisa em instituições de ensino nacionais ou estrangeiras são temas que lemos frequentemente em publicações impressas e eletrônicas e nas redes sociais. Esse assunto faz parte da conversa na sala dos professores ou nas reuniões pedagógicas, quando discutimos o que fazer para evitar a proliferação de atitudes antiéticas como as de plágio acadêmico.

Eis alguns exemplos. O professor da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e Ministro da Educação Abraham Weintraub foi acusado de autoplágio ao publicar o mesmo artigo em duas revistas e incluí-los como duas produções bibliográficas diferentes em seu currículo Lattes (ALVES, 2019). O Padre Marcelo Rossi foi recentemente acusado de plagiar, em seu livro *Ágape*, trecho da obra *Nunca deixe de sonhar*, de Izaura Garcia (GAÚCHAZH, 2019)<sup>2</sup>. Em 2017, o primeiro ministro da Romênia perdeu seu doutorado, porque plagiou um terço de sua tese (TUFFANI, 2017). Editoras como Nova Cultural (STRECKER, 2007) e Martin Claret (FOLHA DE S. PAULO, 2007) foram acusadas de atribuir a tradução de algumas obras clássicas a outros tradutores. Quando Fernando Collor era presidente da República, circulou uma notícia de que ele havia publicado, como de sua autoria, uma obra de José Guilherme Merquior (1941-1991), com pequenas modificações (BOECHAT, 2009).

O assunto sempre nos leva a refletir sobre o conceito de plágio e quais as possíveis atitudes para evitarmos ou nos prevenirmos contra ele. Para os professores, as reflexões envolvem estratégias de ensino-aprendizagem para que os alunos possam assimilar procedimentos éticos de um método científico, evitando, assim, o plágio.

Ao se falar em plágio acadêmico, tratamos sempre de um tema correlato, que é a ética em pesquisa. Muitas instituições de ensino têm uma Comissão de Ética em Pesquisa, que procura controlar as ações dos pesquisadores, pautando-as por códigos de ética profissional. Todas as reflexões que envolvem ética em pesquisa são importantes para a conscientização do pesquisador.

Nesses termos, além de reunir conceitos e reflexões sobre o plágio acadêmico, este artigo discute diferentes tipos de plágio e ressalta a importância da ética na pesquisa científica. Por meio de exemplos comentados e atitudes proativas realizadas por diversas instituições de Ensino Superior, estabelece relações entre o conceito de plágio acadêmico e ética na pesquisa, com objetivo de mostrar que o ensino-aprendizagem do método científico pode ser um caminho seguro para a ética na pesquisa em qualquer campo do conhecimento.

---

<sup>2</sup> Alguns meses depois da notícia de plágio, circulou informações de que foi provado de que a acusação de plágio foi considerada fraudulenta e o autor, Padre Marcelo Rossi, foi inocentado (GLOBO.COM, 2019).

## 1 Alguns conceitos

De acordo com a etimologia, “plágio” vem do grego, através do latim” ‘plágios’, cujo significado seria ‘oblíquo’, ‘trapaceiro’ (CUNHA, 1982, p 611; HOUAISS; VILLAR, 2009, p.1505). No Dicionário Houaiss (HOUAISS; VILLAR, 2009, p. 1505), “plágio” é a “apresentação feita por alguém, como de sua própria autoria, de trabalho, obra intelectual etc. produzido por outrem”; o Dicionário Aurélio conceitua o termo como “assinar ou apresentar como sua (obra artística ou científica de outrem); imitar (trabalho alheio)” (AURÉLIO, 1986, p. 1343) e, segundo o *Merriam Webster Online Dictionary*, plagiar é:

1. Roubar e repassar (as ideias ou palavras de outro) como suas;
2. Usar (a produção de outro) sem creditar a fonte;
3. Cometer roubo literário;
4. Apresentar como nova e original uma ideia ou produto derivada de uma fonte existente (2009, *apud* EDITORA PROMINAS E ORGANIZADORES, 2012, p.64).

Dentre as definições de plágio acadêmico, esta nos parece bastante adequada:

Plágio não é somente a cópia fiel e não autorizada da obra de outra pessoa – seja ela artística, literária ou científica. É também, e mais comumente, a cópia “da essência criadora sob veste ou forma diferente” (...), isto é, a apropriação indevida da produção de outrem mascarada por um modo distinto de escrever ou pela versão para outro idioma, entre várias possibilidades (RATTON, 2018, p. 1).

Vale ressaltar que

plagiar é uma atitude de quem se poderia dizer e ser “fracassado”, posto que uma pessoa que copia obra de outra, sem autorização e sem citação da fonte, somente o faz por total incompetência e incapacidade de fazer, ela mesma, a sua própria obra. Cabe aqui um acréscimo, haja vista que o plágio revela desonestidade intelectual por ser ilegal, mesmo quando autorizado (EDITORA PROMINAS E ORGANIZADORES, 2012, p. 63).

Denominar o plagiador de “fracassado” subentende um sentido educacional com base na punição: a obrigação de refazer o trabalho, agora sob a forte pressão de um controle mais rígido, passo a passo. Seria possível, talvez, trocar “fracassado” por “mal informado” e, em alguns casos, como “mal intencionado”.

Um termo que é quase sinônimo de plágio acadêmico é a “cola”, que, no regionalismo brasileiro, significa o “ato de um estudante copiar respostas num lembrete fraudulento para usar num exame escrito” e, no uso informal, é sinônimo de “plágio”, conforme Dicionário Houaiss (2009). Também é possível aventar que a cola escolar é o início de atitudes desonestas que podem chegar ao plágio e, por extensão, aos mais diversos crimes.

Editora Prominas e Organizadores (2012, p. 64) enumeram uma série de ações que para eles caracterizam plágio, entre as quais:

- Informar incorretamente a fonte de uma citação;
- Não colocar a citação entre aspas, quando menores de 4 linhas;
- Assinar trabalho de outra pessoa como se fosse seu;
- Não dar crédito a quem é de direito, ao copiar as palavras ou ideias de alguém;
- Copiar a estrutura da sentença (frase), mudando as palavras, sem dar crédito ao autor original.
- Fazer um ajuntamento de parágrafos de diversas autorias, criando um outro texto e assinando como texto original, tendo créditos ou não;
- Apresentar como seu um trabalho que contém tantas palavras ou ideias de uma fonte que se torne a maior parte deste trabalho, dando crédito ou não

A lista acima de elementos caracterizadores de plágio pode ser uma introdução aos estudos de plágio a alunos de um curso de Metodologia Científica. É um tema motivador para as primeiras aulas, pois o desenvolvimento do conteúdo oferece oportunidade de voltar aos itens e explicar aos discentes que o plágio se torna desnecessário para quem decide aprender uma nova disciplina, cujo nome pode ser Métodos Para a Produção de Conhecimento, Projeto de Pesquisa, Metodologia Científica, Metodologia do Trabalho Científico, Leitura e Produção de Textos Acadêmicos, etc.

As redes sociais, dessa forma, deixam de ser “Ctrl C + Ctrl V”, para se tornarem fontes confiáveis de pesquisas, que serão lidas e resumidas para um efetivo aproveitamento por um iniciante que caminha para ser pesquisador em sua área de formação. A *Internet* deve ser fonte de consulta para estudos e não possibilidades de cópias. Para isso, contamos com publicações universitárias com conselho editorial, portais com informações que são de autoria de especialistas (o portal UOL, em sua seção UOL Educação, é um dos muitos bons exemplos).

## 2 Tipos de plágio

Há inúmeras cartilhas de instituições de ensinos médio e superior, particulares e públicas, que procuram mapear os tipos de plágio. Listamos algumas:

1 – Universidade de Brasília (UnB),- Sob o título de “Ideias roubadas”, Camila Rabelo (2006) faz relatos, usando nomes fictícios, de casos de plágio na Universidade de Brasília (UnB) ocorridos no período de 2000 a 2005. Num artigo de duas páginas, a autora relata casos nas áreas de Exatas, Direito, Saúde, Psicologia e Humanas: há casos de venda de trabalhos acadêmicos e do uso do “ctrl c + ctrl v”. Somente aqueles alunos que decidiram fazer suas pesquisas conforme seus orientadores é que foram capazes de não incorrer em plágio de qualquer tipo.

2 – UFF (Universidade Federal Fluminense) - Comissão de Avaliação de Casos de Autoria, do Departamento de Comunicação Social – Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS) da Universidade Federal Fluminense:

- a) Integral – “quem copia, palavra por palavra, um trabalho inteiro sem citar a fonte de onde o tirou” (UFF, 2006, p. 3);
- b) Parcial – “ocorre quando o trabalho é um “mosaico” formado de cópias de parágrafos e frases de autores diversos, sem mencionar suas obras” (idem);
- c) Conceitual – quando ocorre “a utilização da ideia do autor escrevendo de outra forma, porém, novamente, sem citar a fonte original (UFF, 2006, p. 3).

A Cartilha contém exemplos de plágios parcial e conceitual. O plágio integral sempre nos aparece e nos “surpreende” (negativamente, é claro!), pois a gente está lendo o trabalho do aluno e uma ideia martela em nossas mentes: já li esse texto em algum lugar. Nossos professores e colegas sempre contam algo semelhante que ocorreu com eles.

Não resta dúvida que o plágio direto ou integral é o exemplo extremo de uma atitude antiética. Quanto aos casos de empréstimo, mosaico e bricolagem, parece-nos adequado ressaltar que eles não se resolvem apenas citando as fontes e usando aspas para os textos alheios, especialmente se o projeto de pesquisa não estruturou corretamente as partes do desenvolvimento do relatório da pesquisa (TCC, TG, TGI, artigo científico, monografia, etc.). Se o aluno não soube distribuir logicamente o conteúdo do relatório em suas partes principais (introdução, desenvolvimento e conclusão), ele certamente não saberá cuidar do empréstimo, do mosaico e da bricolagem na unidade lógica do texto. Nesse momento, entra a atuação do orientador, observando as diferentes fases da pesquisa e da redação do resultado dessa investigação. Se o aluno tiver alguma experiência de produção de textos, e tiver igualmente uma orientação do professor orientador, a reescrita dará a necessária unidade no texto, no qual as citações farão parte integrante do desenvolvimento da pesquisa.

3 – UCAM (Universidade Candido Mendes) / PROMINAS (Instituto Prominas):

- a) Plágio direto – “quando se copia de uma fonte integral, palavra por palavra, não indicando que é uma citação e sem fazer nenhuma referência ao autor!” (EDIÇÃO PROMINAS E ORGANIZADORES, 2012, p. 64);
- b) Empréstimo – “quando se toma emprestado o trabalho de outro estudante, sem a devida indicação do verdadeiro autor, tornando-se um plágio direto (idem, p. 65)”;
- c) Mosaico – “quando se utiliza um texto de outra autoria, mudando algumas palavras dos parágrafos originais, (...) sem lhes dar os devidos créditos” (idem)<sup>3</sup>;

---

<sup>3</sup> O texto integral inclui a oração: “podendo ser classificados como paráfrases, portanto” – Parece-nos necessária a seguinte observação e reescrita da frase: se não houver a expressão “paráfrase” e/ou a indicação da fonte, aí sim pode ser plágio.

d) Bricolagem – “quando se utiliza de vários trechos de diversos textos de autores diferentes, fazendo-se uma `costura` desses trechos, criando-se, assim, um outro texto composto de partes destes” (idem)<sup>4</sup>.

4 – PUC RJ (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro) – Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos – Ao tratar de plágio e direito do autor (RATTON, 2018), a PUC RJ explica a definição de plágio, orienta a respeito de como um trabalho acadêmico deve ser feito, apresenta as implicações jurídicas desse tipo de crime (responsabilidades e sanções) e faz uma campanha publicitária (**Figura 1**) contra o plágio acadêmico. Os tipos de plágio, para a PUC RJ, são: integral, parcial e conceitual.

**Figura 1** - PUC RJ – Exemplo de campanha publicitária contra o plágio acadêmico



Fonte: PUC/RJ, 2018, p.s.n.

5 – UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) – O plágio vai desde o “uso de frases sem citação, paráfrases sem fonte ao excesso da replicação de conteúdo próprio” (UFJF, 2017, p. 1), portanto, aponta para um trabalho de pouca qualidade, cujo autor / plagiador, em virtude de pouco preparo, fica copiando frases de outros autores, para que possa chegar ao número de páginas solicitadas pela instituição de ensino.

Dentre os tipos de plágio apresentados de forma geral, há duas referências especiais:

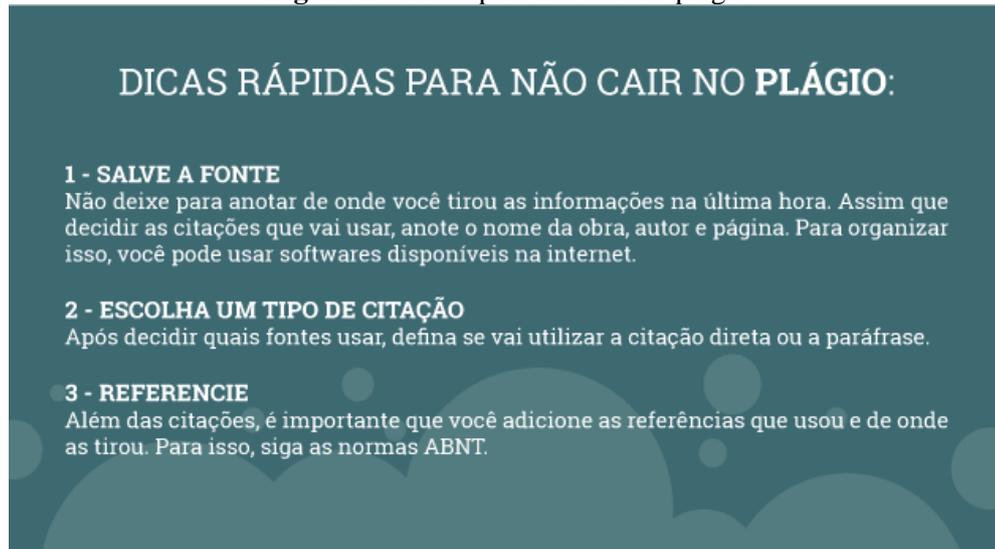
a) autoplágio: “cópia de conteúdo publicado pelo próprio autor. Um exemplo é **usar artigo enviado para uma revista científica e depois reescrevê-lo** para ser apresentado em um congresso (UFJF, 2017, p. 1).

b) produção “salame”, quando se usa trechos de um artigo e os distribui em outros trabalhos. “Essa modalidade ainda vem sendo apurada pelas agências e somente quando é detectada, o autor recebe parecer solicitando mudanças no texto” (Marco Aurélio Kistemann<sup>5</sup> *apud* UFJF, 2017, p. 1).

c) As orientações procuram levar os alunos a fazer trabalhos com base em métodos científicos, respeitando as normas dos métodos para a produção de conhecimento. As dicas da **Figura 2** são procedimentos didáticos que procuram levar os alunos a um bom resultado.

<sup>4</sup> Faltou acrescentar: ... “partes destes, sem a obrigatória citação de todas as fontes.”

<sup>5</sup> O texto no sítio da UFJF tem por base a palestra do Prof. Marco Aurélio Kistemann.

**Figura 2** – Dicas para não cair no plágio

Fonte: UFJF, 2006, p. s. n.

6 - O plágio é condenado no Código Civil e no Código Penal e é citado na Lei 9.610/1998 de Direitos Autorais.

7 – Pagar para outra pessoa elaborar nossa atividade acadêmica e obter favorecimento ilícito pode ser considerado outro tipo de plágio. É uma prática constante nas instituições de ensino em todos os níveis.

### 3 Causas do plágio

Refletir sobre as variadas origens do plágio é observar a falha como uma lição do erro, de maneira semelhante ao que fazemos quando dedicamos uma parte das aulas para corrigir as provas dos alunos. Nestes termos, podemos enumerar algumas causas para a existência de plágio:

- “enorme deficiência no aprendizado da pesquisa científica e a crescente crise no sistema educacional, em todos os níveis” (UCAM/PROMINAS, [2018], p. 61) – a deficiência de aprendizado, em muitos casos, está ligada às poucas aulas de Metodologia Científica nos cursos de graduação e de pós-graduação, especialmente lato sensu;

- “dissociabilidade entre ensino e pesquisa [...] onde o aluno ocupa uma posição passiva de mero captador e decorador de conceitos, ou seja, é mero objeto de assimilação de conhecimento e não atua como sujeito produtor de conhecimento no processo educativo” (SILVA apud UCAM/PROMINAS, [2018], p. 61) – há pouco ensino voltado à pesquisa, tanto no ensino superior como em poucas escolas de ensino médio nas quais o TCC é exigido;

- a exigência de trabalhos de conclusão de curso sem a necessária preparação do aluno  
– são raras as instituições de ensino que remuneram os professores e que reservam um tempo de estudo para que professores e alunos possam desenvolver uma pesquisa que leve à produção de conhecimento;

- o despreparo dos professores para orientar alunos de graduação na realização dos seus TCCs – falta preparação dos professores e igualmente as escolas, de um modo geral, não oferecem o tempo necessário para que o professor possa trabalhar com leitura e produção de textos acadêmicos e com as questões referentes à Metodologia Científica; um bimestre por ano, por exemplo, poderia ser dedicado para a elaboração de pesquisas e obras como: *Pesquisa na escola* (BAGNO, 2001) e *A técnica de estudar* (RIBEIRO, 1998) deveriam fazer parte da orientação dada pelos professores de ensino médio e superior; propostas de pesquisas ajudariam na formação dos alunos, com a indicação de temas transversais e interdisciplinares;

- alunos desinteressados em aprender, que aderem à cultura da cópia, que tem início nas colas escolares – a falta de valorização dos estudos, na mentalidade geral dos alunos, leva a um desinteresse no aprendizado; etc.

A pesquisa é importante em todas as áreas do conhecimento e tem sua especificidade; ao tratar do ensino jurídico, Joaquim Falcão, citado por Amaral Silva (2004, p.s.n.), salienta outro aspecto importante na busca da produção de conhecimento, que é uma preocupação para todas as áreas:

Além de inexistir uma mentalidade de pesquisa, ou quando existe é uma mentalidade individualista, que dispensa a moderna metodologia científica, inexistem, na maioria das faculdades, bibliotecas atualizadas, salas apropriadas ou recursos específicos, sobretudo, para a pesquisa empiricamente fundamentada. De tudo resulta que o conhecimento jurídico transmitido pelas faculdades é produzido fora delas. Resta saber aonde.

Apenas indicar que a cola escolar e o plágio acadêmico têm fundamentos na falta de caráter dos brasileiros pode ser apenas uma afirmativa vaga, que pouco ajuda na formação do estudante. Também comentar a respeito dos estudantes que se vangloriam de uma “esperteza” que a opinião popular estabelece como característica dos brasileiros (a popular lei de Gerson, baseada em uma propaganda) é outra afirmação muitas vezes sem fundamento ou comprovação. Os exemplos de pessoas com pouca alfabetização, cultura, domínio de leitura, etc. (artistas populares, esportistas, etc.) e bem-sucedidas, quando comparados com os salários e desprestígios sociais dos professores e pesquisadores acadêmicos, são fatores que nos levam a pensar que é preciso escolher uma profissão e ter uma consciência de nossas reais capacidades, pois essas pessoas bem-sucedidas são uma minoria e, quando conhecemos suas biografias, descobrimos que são muito dedicadas e talentosas, ou seja, o sucesso é resultado de muita determinação.

Podemos apontar também o despreparo de professores para orientar alunos de graduação para a realização de seus TCCs. Para o caso de professores preparados para conduzir os alunos, ocorre que as próprias instituições de ensino, especialmente as particulares, não remuneram adequadamente e nem oferecem tempo disponível para que esse trabalho possa ser feito com a necessária preparação (aulas de Metodologia Científica e de orientação para que o TCC seja elaborado passo a passo).

Embora tenhamos muita bibliografia sobre ética profissional, há tão poucos estudos sobre o plágio acadêmico. É o que podemos observar nos autores da apostila da UCAM/PROMINAS, que resumiram o resultado da pesquisa em único parágrafo:

Partiu-se de uma pesquisa na *Internet* acerca de trabalhos acadêmicos que versassem sobre este tema [plágio acadêmico] e, qual não foi a surpresa: poucos têm a coragem de discuti-lo. Seguiu-se uma Revisão Bibliográfica baseada em Botelho (2009), Bravos (2006), Silva (2004), Coscarelli (1999), Gandelman (2001-2004-2007), Universia Brasil (2002), bem como de uma análise da Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 – Lei de direitos autorais (BRASIL, 1998), juntamente com uma pesquisa qualiquantitativa dos sujeitos deste processo: alunos e professores da UCAM/PROMINAS (EDITORA PROMINAS E ORGANIZADORES, 2012, p. 62).

Dentre todos os programas computacionais para verificar se o texto do aluno não é plágio, vale a pena conscientizar os alunos de que é possível fazer um trabalho de sua lavra aproveitando todo o material disponível em bibliotecas impressas e/ou digitais. O aspecto mais importante a considerar é a dedicação dos alunos e a sua preocupação em alcançar um objetivo: produzir conhecimento e tornar-se um profissional competente na área em que está formando.

### 3 Como evitar o plágio

Não há necessidade de plagiar autores, especialmente porque temos normas, como a ABNT e a Lei 9.610/1998, que nos orientam nos estudos, como os de Metodologia Científica, que conduzem para um método científico isento de qualquer atitude antiética, e, além disso, temos professores que apontam caminhos adequados a uma produção de conhecimento dentro de uma margem de segurança e de bom resultado.

Ademais, como temos o direito de defesa, qualquer erro pode ser rapidamente resolvido. É relativamente fácil incluir uma observação no currículo Lattes, informando, por exemplo que foi convidado a republicar o trabalho e informar, em nota de rodapé da segunda publicação, que esta é transcrição da primeira, a convite do conselho editorial da publicação (caso do Ministro da Educação). Se a publicação foi eletrônica, é mais fácil ainda trocar o arquivo. Se obra impressa já publicada, é possível incluir uma errata, assumindo a incorreção e corrigindo, ou,

mesmo, usar um carimbo para corrigir a falha (casos das editoras Nova Cultural e Martin Claret). O primeiro-ministro romeno poderia corrigir o plágio e submeter sua tese revisada, com um pedido público de desculpas ao autor plagiado e à instituição de ensino que lhe outorgou o título de doutor. Procedimento semelhante seria válido para o ex-presidente Fernando Collor.

Para o caso em que a falha é extremamente grave, o plagiador deveria se submeter à Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que trata dos direitos autorais e indica os crimes advindos da violação desses direitos.

A maioria dos manuais didáticos que orientam na elaboração de pesquisas indicam métodos científicos e metodologias do trabalho científico, tratando indiretamente de ética e raramente de plágio.

Um aluno dedicado, ao ler um livro como *Introdução ao projeto de pesquisa científica* (RUDIO, 2000)<sup>6</sup>, entende a importância de disciplinas como Projeto de Pesquisa, Metodologia Científica ou Métodos Para a Produção de Conhecimento e procura fazer uma pesquisa com base no método científico e, de um modo geral, não lhe passa pela mente a ideia de plagiar determinado estudo. Neste sentido, vale a pena recomendar a leitura de obras como:

- *Metodologia da Pesquisa científica*, de Armando Asti Vera (1979), cuja primeira edição argentina é de 1968, capaz de formar um pesquisador que produzirá conhecimento científico dentro de normas éticas;

- *Como fazer uma monografia*, de Délcio Vieira Salomon [1974], que tem sido um bom parâmetro aos estudantes desde sua primeira edição em 1971;

- *Metodologia do Trabalho Científico*, de Antonio Joaquim Severino (2000), é obra básica para os estudos acadêmicos, pois abrange questões ligadas aos métodos de estudo, organização da documentação, leitura, análise e interpretação de textos, regras para a organização de um seminário, uma monografia científica e outros documentos acadêmicos;

- obras mais recentes, como *Metodologia científica: a construção do conhecimento*, de Antonio Raimundo dos Santos (2000) e *A produção de conhecimento: métodos e técnicas em Psicopedagogia*, organizada por Márcia Siqueira de Andrade e Alessandra Gotuzo Seabra Capovilla (2002) também representam contribuições que podem desviar a maioria dos estudantes da tentação de plagiar.

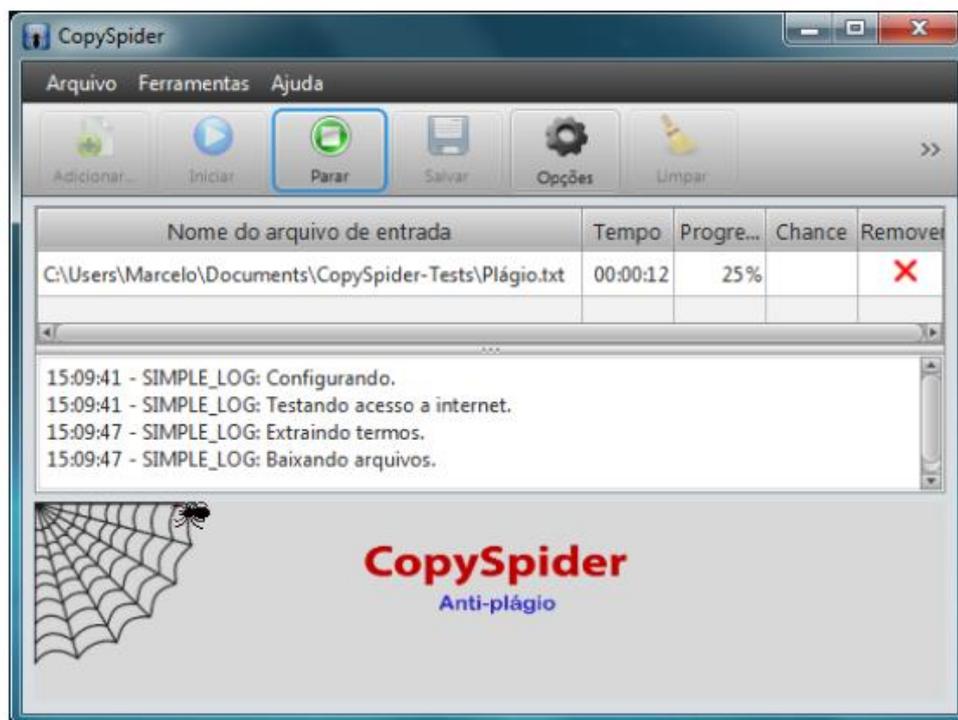
Podemos contar com diversas estratégias para descobrir ou para evitar o plágio acadêmico. Um professor pode comparar os exercícios individuais dos alunos com os trabalhos mais longos a partir do estilo deles. Se a orientação dos TCCs ou TGS for acompanhada

---

<sup>6</sup> A primeira edição é de 1978.

individualmente, é possível notar como cada aluno está organizando as suas pesquisas e como está fazendo suas anotações. Acompanhar as anotações nos cadernos ou nos arquivos digitais representa uma condução capaz de observar o percurso de cada um deles. Um conhecimento do projeto de pesquisa desse aluno oferece pistas seguras para saber se ele apresenta elementos que indicam plágio ou não. A experiência do professor também representa um *feeling* a respeito da conduta ética de cada estudante, principalmente se esse aluno-orientando frequentou uma de suas disciplinas.

Figura 3 – CopySpider



Fonte: < <https://copyspider.com.br/main/> >.

Como temos consciência de que nenhum método é totalmente eficiente, é bom se precaver com o uso de *softwares* como o *CopySpider* (Figura 3), *Turnitin*, *iThenticate*, *Plagirism detect*, *Ephorus*, *Jplag*, *Farejador de Plágio*, *DOC Cop* (EDITORIAL DOM BOSCO, 2018), dentre outros. Esse tipo de verificação tem a vantagem de ser um método rápido. Se o professor pôde acompanhar as etapas da pesquisa desde o projeto, por exemplo, será capaz de detectar possível plágio, ou, certamente, indicar desvios que podem ser corrigidos em tempo hábil.

Moral, Ética e Código de Ética Profissional são sempre citados quando discutimos plágio acadêmico ou não. Há um comportamento humano prático-moral, que varia de época para época e de grupo social para grupo social: o ser humano tem “necessidade de pautar o seu comportamento por normas que se julgam mais apropriadas ou mais dignas de serem

cumpridas” (SÁNCHEZ, VÁSQUEZ, 1993, p. 6), “aceitas intimamente e reconhecidas como obrigatórias” [...] ou seja, são “problemas cuja solução não concerne somente à pessoa que os propõe, mas também a outra ou outras pessoas que sofrerão as consequências da sua decisão e da sua ação” (idem).

De forma panorâmica, Masiero (2004, p. 19) retoma Kallman e Grillo (*apud* Lucas Jr. 1997)<sup>7</sup> e apresenta “algumas diretrizes informais para balizar o comportamento ético” (idem):

- O teste de família. Você se sentiria confortável ao contar suas ações e decisões para os membros mais próximos de sua família?
- O teste do repórter investigador. Como suas ações apareceriam se comentadas em um programa noticiário da televisão ou em um jornal?
- O teste do sentimento. Como você se sente com a decisão? Se você se sente intranquilo em relação a uma decisão ou ação, mas não consegue entender por quê, sua intuição está dizendo a você essa não é a coisa certa a fazer.
- O teste de empatia. Como a sua decisão lhe pareceria se você se colocasse na posição de outra pessoa? Como ela pareceria para outras pessoas afetadas pela decisão? Essa diretriz também é conhecida como a regra de ouro: faça aos outros o que você quer para si. (MASIERO, 2004, p. 19, *apud* KALLMAN; GRILLO, *apud* LUCAS JR., 1997).

Essas diretrizes informais podem ser uma estratégia importante para início de uma conversa com os alunos sobre o plágio acadêmico e ética na pesquisa. O aluno dedicado, que recebeu orientação familiar dentro dos princípios morais e éticos de sua comunidade, vai saber aproveitar corretamente essas diretrizes, que certamente facilitarão o bom andamento de sua pesquisa, especialmente se ela contiver elementos polêmicos.

Mesmo assim, faz-se necessário ponderar que o resultado desse exame de consciência pode ter resultado negativo, se o aluno escamotear suas verdadeiras intenções ou estar envolvido em ambiente familiar sem um necessário comportamento ético. Esse mesmo aluno pode considerar válido um jornalismo feito de escândalos, ofensas, fobias e preconceitos. Na hora de decidir, ele pode não se preocupar com a sua decisão e não se importar em saber se a sua ação pode prejudicar alguém. Nesses casos, o comportamento antiético passa a sofrer as punições advindas das leis que nos regulam. Para o ambiente acadêmico, o fator punitivo ao aluno será a sua reprovação. Se compararmos a punição jurídica (prisão) como medida para regenerar o indivíduo e devolvê-lo melhor ao convívio social, a melhor punição deve ser a reeducação ética: o aluno deve aprender a fazer um trabalho de pesquisa passo a passo, sob a orientação de um professor experiente na condução de uma produção de conhecimento.

Outros princípios éticos gerais, que estão enraizados em muitas culturas e que sobreviveram ao longo dos séculos, podem ser parâmetros para uma conduta ética na vida pessoal, profissional e acadêmica:

---

<sup>7</sup> Masiero (2004) cita *Information Technology for Management*, de H. C. Lucas Jr., como citação indireta de Kallman e Grillo. Não encontramos a obra de Lucas Jr.

- *Imperativo Categórico de Immanuel Kant*: se uma ação não é correta para uma pessoa, então não é correta para todas as pessoas. Uma ação que não seja correta para alguém pode inviabilizar uma organização ou uma sociedade se todos a praticarem.
- *Regra da Mudança de Descartes*: se uma ação não pode ser realizada repetidamente, então não é correta que o seja em qualquer momento. Uma ação pode produzir uma pequena mudança que é aceitável num certo momento, mas sua repetição pode ter consequências inaceitáveis no longo prazo (basta lembrar a famosa peça teatral: *Trair e Coçar É só Começar*).
- *Princípio da Aversão ao Risco*: escolha a ação que produza o menor mal ou o menor custo potencial. Deve-se evitar as ações com alto custo em caso de falha e que tenham probabilidade moderada a alta de ocorrer. Um exemplo de ação com custo de falha extremamente alto e com baixa probabilidade moderada é dirigir em alta velocidade e se acidentar.
- *Nada é de graça*: Todo os objetos tangíveis e intangíveis pertencem a alguém, a menos que haja uma declaração em contrário. Se esse objeto for útil para você, deve assumir que o proprietário quer alguma compensação para permitir o uso (LAUDON e LAUDON 1996<sup>8</sup> apud MASIERO, 2004, p. 19-20).

Como esses princípios éticos gerais poderiam ajudar os alunos que se propõem a fazer uma Iniciação Científica ou estão realizando a primeira pesquisa para a elaboração de um trabalho de conclusão de curso? Os dois primeiros (imperativo categórico e regra da mudança) podem parecer um pouco complicados para ser observados nas primeiras atividades, mas certamente trarão benefícios na continuidade das próximas produções de conhecimento, porque permitirão comparações e exemplos. Os dois últimos (princípio da aversão ao risco e nada é de graça) podem, com certeza, fazer parte das preocupações iniciais de um aluno que está começando suas pesquisas. Evitar o plágio é, sem dúvida, um princípio da aversão ao risco de ser denunciado, o que prejudicaria a si mesmo e aos outros (as pessoas que sofreram a ação do plágio). Saber que se aproveitar de trabalho alheio é não compensar o outro pela indicação da autoria é burlar o princípio de que nada é de graça.

## 6 Considerações finais

Procuramos apresentar conceitos de plágio e estabelecer as relações dessa prática criminosa com os preceitos desenvolvidos em *Ética em Pesquisa*. Esses conceitos ofereceram elementos novos que podem ajudar os alunos a evitar práticas dessa natureza.

Nossas Essas reflexões trouxeram algumas causas do plágio acadêmico. Todavia, com base nesses exemplos, nas consequências e problemas em relação ao direito autoral apresentamos elementos científicos que descaracterizam o plágio como parte de desenvolvimento do pensamento científico. Saber as causas pode fazer com que o autor respeite o discurso e produção de outros pesquisadores.

---

<sup>8</sup> Masiero (2004, p. 200) indica *Management Information Systems: Organization and Technology*, de K. C. Laudon e J. P. Laudon, obra que não localizamos.

Por outro lado, a produção e a publicação idôneas tornam o texto, para seu autor, um elemento de reconhecimento da pesquisa como recurso acadêmico para o desenvolvimento de pesquisa e um benefício para a sociedade. .

Portanto, alguns preceitos utilizados pela Ética e pelas orientações da Metodologia Científica são importantes para enfatizar o aspecto positivo da pesquisa como o prazer de pensar, de descobrir e de conhecer. Assim, a ética na pesquisa abrange diferentes opiniões e que descaracterizam o plágio nas produções acadêmicas e propicia aos autores os recursos para uma escrita que apresente as bases do pensamento científico: a objetividade, a impessoalidade, o estilo, a clareza, a concisão, a modéstia e a cortesia.

## Referências

ALVES, Gabriel. Ministro da Educação publicou mesmo artigo em duas revistas. *Folha de S. Paulo*, 16 abr. 2019. Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/04/ministro-da-educacao-publicou-mesmo-artigo-em-duas-revistas.shtml> >. Acesso em: 17 abr. 2019.

ANDRADE, Márcia Siqueira; CAPOVILLA, Alessandra Gotuzo Seabra (Org.). *A produção de conhecimento: métodos e técnicas de pesquisa em Psicopedagogia*. São Paulo: Memnon, 2002.

BAGNO, Marcos. *Pesquisa na escola: o que é, como se faz*. 6.ed. São Paulo: Loyola, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. *A ética é possível num mundo de consumidores?* Tradução: Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BAZERMAN, Max; TENBRUNSEL, Ann. *Antiético, eu?* Descubra por que não somos tão éticos quanto pensamos e o que podemos fazer a respeito. Tradução: Maria Lucia de Oliveira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BOECHAT, Ricardo. Letras: Do Alheio. *Isto é*, São Paulo, 9 set. 2009. Disponível em: < [https://istoe.com.br/18135\\_RICARDO+BOECHAT/](https://istoe.com.br/18135_RICARDO+BOECHAT/) >. Acesso em: 10 abr. 2019.

CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1994.

COPYSPIDER. *Sobre*. Disponível em: <<https://copyspider.com.br/main/>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

CUNHA, Antônio Geraldo da. *Dicionário etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa*. Assistentes: Cláudio Mello Sobrinho et al. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

DUARTE, Vânia Maria do Nascimento. Plágio em trabalhos acadêmicos. *Brasil Escola*, [s.d.]. Disponível em: < <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/plagio-trabalhos-academicos.htm> >. Acesso em: 2 mar. 2019.

EDITORA PROMINAS E ORGANIZADORES. Metodologia do Trabalho Científico: Módulo 10: Unidade 12: Plágio: o que é e como evitar. In: \_\_\_\_\_. Pós-graduação lato sensu: Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa e Inglesa (ap.1). Rio de Janeiro, RJ: Universidade Candido Mendes; Timóteo, MG: Instituto Prominas, 2012, p. 61-92.

EDITORIAL DOM BOSCO. Conheça 8 programas que detectam plágio em trabalhos acadêmicos. *Centro Universitário UniDomBosco*, São Paulo, 10 mai. 2018. Disponível em: < <https://www.domboscoead.com.br/pos-graduacao/noticias/conheca-8-programas-que-detectam-plagio-em-trabalhos-academicos/101> >. Acesso em: 16 abr. 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Assistentes: Margarida dos Anjos et al. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FOLHA DE S. PAULO. M. Claret plagiou textos. *Ilustrada*, 15 dez. 2007. Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1512200715.htm> >. Acesso em: 11 abr. 2019.

GALVÃO, Agrazielle Ferreira; LUVIZOTTO, Caroline Kraus. Reflexões sobre a Ética e o plágio na pesquisa científica. *Colloquium Humanarum*, Presidente Prudente, SP, n. Especial, p. 1094-1100, jul. / dez. 2012. Disponível em: < <http://www.unoeste.br/site/enepe/2012/suplementos/area/Humanarum/Ci%C3%A7ncias%20Humanas/Educa%C3%A7%C3%A3o/REFLEX%C3%95ES%20SOBRE%20A%20%C3%89TICA%20E%20O%20PL%C3%81GIO%20NA%20PESQUISA%20CIENT%C3%8DFICA.pdf> >. Acesso em: 12 jan.2019.

GAÚCHAZH. Padre Marcelo Rossi é condenado sob acusação de plágio e está proibido de vender o livro "Ágape". Porto Alegre, RS, 12 abr. 2019. Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/cultura-e-lazer/livros/noticia/2019/04/padre-marcelo-rossi-e-condenado-sob-acusacao-de-plagio-e-esta-proibido-de-vender-o-livro-agape-cjuencze501yn01rtyqe93muj.html> >. Acesso em: 5 abr. 2019.

GLOBO.COM. Escritora que acusou padre Marcelo Rossi de plágio é presa após golpe ser comprovado. *G1 Fantástico*, Rio de Janeiro, 12 mai. 2019. Disponível em: < <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2019/05/12/escritora-que-acusou-padre-marcelo-rossi-de-plagio-e-presa-apos-golpe-ser-comprovado.ghtml> >. Acesso em: 22 ago. 2019.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Elaboração: Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. Acompanha 1 CD-ROM.

LIMA, Daniela. Deputado do PT acusa ministro da Educação de autoplágio e faz representação em universidade. *Folha de S. Paulo*, 05 mai. 2019. Disponível em: < <https://painel.blogfolha.uol.com.br/2019/05/05/deputado-do-pt-acusa-ministro-da-educacao-de-autoplagio-e-faz-representacao-em-universidade/> >. Acesso em: 05 mai. 2019.

MASIERO, Paulo Cesar. *Ética na Computação*. São Paulo: Edusp, 2004.

MORAES, Dênis de. A ética comunicacional na Internet. *Ciberlegenda*, nº 1, RJ, UFF (Universidade Federal Fluminense), 1998. Disponível em: <<http://www.uff.br/mestcii/denis.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2002.

PUC/RJ. Campanhas contra o plágio acadêmico. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: < [http://vrac.puc-rio.br/media/campanha\\_plagio\\_2018.pdf](http://vrac.puc-rio.br/media/campanha_plagio_2018.pdf) >. Acesso em: 10 abr. 2019.

RABELO, Camila. Ideias roubadas: plágio é crime. São Paulo: 14 jul. 2006. Disponível em: < [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/988919/mod\\_resource/content/1/Ideias%20Roubadas%20por%20Camila%20Rabelo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/988919/mod_resource/content/1/Ideias%20Roubadas%20por%20Camila%20Rabelo.pdf) >. Acesso em: 10 abr. 2019.

RATTON, Renata. Plágio e direito do autor. PUC/RJ, 18 ago. 2017. Disponível em: < <http://vrac.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=726&sid=23>>. Acesso em: 23 abr. 2019.



RIBEIRO, Marco Aurélio de P. *A técnica de estudar*. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

RUDIO, Franz Victor. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

SALOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma monografia: elementos de Metodologia do Trabalho Científico*. 4.ed. Belo Horizonte, MG: Andrade, 1974.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Adolfo. *Ética*. Tradução: João Dell'Anna. 14.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. 3.ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

SANTOS, Fábio Rocha et al. *Metodologia da pesquisa*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SILVA, Marcelo Amaral. A importância da pesquisa no ensino jurídico. *Revista de Direito da UNIJUI/RS*, Porto Alegre, RS, ano 1, n.1, 2004. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/30365/a-importancia-da-pesquisa-no-ensino-juridico>. Acesso em: 15 abr. 2019.

STRECKER, Marcos. Crítico vê plágio de versão de Quintana. *Folha de São Paulo*, 15 dez. 2007. Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1512200714.htm> >. Acesso em: 15 abr. 2019.

TUFFANI, Maurício. Novo primeiro-ministro da Romênia perdeu doutorado por causa de plágio. *Direto da Ciência*, 8 jul. 2017. Disponível em: < <http://www.diretodaciencia.com/2017/07/08/novo-primeiro-ministro-da-romenia-perdeu-doutorado-por-caoa-de-plagio/> >. Acesso em: 15 abr. 2019.

UFF (Universidade Federal Fluminense). Pró-reitoria de Assuntos Acadêmicos. Nem tudo que parece é: *entenda o que é plágio*. Niterói, RJ: 2006. Disponível em: < <http://www.noticias.uff.br/arquivos/cartilha-sobre-plagio-academico.pdf> >. Acesso em: 17 abr. 2019.

UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora). Saiba como evitar o plágio em trabalhos acadêmicos. *UFJF Notícias*, 04 mai. 2017. Disponível em: < <https://www2.ufjf.br/noticias/2017/05/04/saiba-como-evitar-o-plagio-em-trabalhos-academicos/> >. Acesso em: 10 abr. 2019.

## MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM Reflexões a partir do profissional autônomo

Viviane Veiga Shibaki<sup>1</sup>  
Maria Eliana Gomes Cardim de Queiroz Guimarães<sup>2</sup>  
Rosa Maria Marciani<sup>3</sup>  
Juliana Ribeiro de Lima<sup>4</sup>

**Resumo.** Partindo de reflexões acerca das mudanças no mercado de trabalho, este artigo apresenta o resultado de pesquisa qualitativa com alunos de Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo, na qual se analisou por meio de abordagem investigativa a motivação na aprendizagem. Tal investigação se mostrou necessária, pois pessoas engajadas em processos de aprendizagem direcionam seus pensamentos e ações com base em um planejamento de carreira estruturado para potencializar competências exigidas pelo mercado de trabalho. O objetivo geral foi o de descrever as motivações na aprendizagem no contexto profissional, em especial de trabalhos informais como profissionais autônomos, uma vez que a pesquisa, através dos dados analisados, demonstrou que os alunos entendem que, para a obtenção do sucesso profissional e pessoal, há a necessidade de engajamento em formação profissional específica. Neste aspecto, conclui-se que, ao observar as oportunidades de realização profissional, os alunos pretendem investir em conhecimento contínuo, em curso superior e de extensão e em saúde e bem-estar.

**Palavras-chave:** Profissionais autônomos; Motivação na Aprendizagem; Objetivos profissionais.

**Resumen. Motivación de aprendizaje: reflexiones a partir del profesional autónomo.** Partiendo de reflexiones sobre los cambios en el mercado laboral, este documento presenta el resultado de una investigación cualitativa con estudiantes de las Facultades de Tecnología del Estado de São Paulo, que investigó la motivación del aprendizaje a través de un enfoque de investigación. Tal investigación resultó necesaria porque las personas involucradas en el proceso de aprendizaje dirigen sus pensamientos y acciones en función de una planificación profesional estructurada para mejorar las habilidades requeridas por el mercado laboral. El objetivo general era describir las motivaciones del aprendizaje en el contexto profesional, especialmente trabajo informal como profesionales independientes, ya que la investigación, a través de los datos analizados, mostró que los estudiantes entienden que para lograr el éxito profesional y personal, es necesario involucrarse en una formación profesional específica. A este respecto, se concluye que, al observar las oportunidades de realización profesional, los estudiantes tienen la intención de invertir en conocimiento continuo, en cursos superiores de extensión, en salud y bienestar.

**Palabras clave:** Profesionales autónomos; Motivación aprendizaje; Objetivos profesionales.

---

<sup>1</sup> Possui Graduação em Turismo, Mestrado e Doutorado em Geografia Humana pela USP. Coordenadora do Núcleo de Eventos e Docente do Curso Superior de Tecnologia em Eventos da Fatec Itu. E-mail: viviane.shibaki@fatec.sp.gov.br.

<sup>2</sup> Possui Graduação em Administração pela PUC/SP e Mestrado em Engenharia da Produção pela UNIMEP. Docente do Curso Superior de Gestão da Tecnologia da Informação da Fatec Itu. E-mail: elianaqg@terra.com.br.

<sup>3</sup> Possui Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais pela Fundação de Ensino Paulo Bastos e Mestrado em Direito pela UNIMEP. Docente do Curso Superior de Tecnologia em Eventos e Gestão da tecnologia da Informação da Fatec Itu. E-mail: rosa\_marciani@hotmail.com.

<sup>4</sup> Possui Graduação em Turismo pela UNISO e Mestrado em Hospitalidade pela Universidade Anhenbi Morumbi. Coordenadora e Docente do Curso Superior de Tecnologia em Eventos da Fatec Itu. E-mail: julisrlima@yahoo.com.br.

**Abstract. Learning motivations: considerations based on freelance workers.** Based on reflections upon transformations in the labor market, this article presents the outcomes of a qualitative research conducted with students from Faculdades de Tecnologia, São Paulo state, in which their learning motivations were analyzed based on an investigative approach. This investigation was necessary given that people engaged in learning processes focus their thoughts and their actions based on a career planning which is designed to empower the required competences by the labor market. The general objective was to describe the learning motivations in a professional context, especially freelancer workers, given that the research, based on the analyzed data, has shown that the students understand that they need to enroll in a focused professional education in order to achieve personal and professional success. Thus, it was concluded that, on observing the opportunities for professional success, the students intend to invest in continuing education, superior education and short courses, and in health and well-being.

**Keywords:** Freelancers. Learning motivations. Professional goals.

## 1 Introdução

O trabalho como forma de garantir a sobrevivência do trabalhador e de sua família é fundamental para a manutenção da dignidade humana, conforme preceitua a Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 1º, inciso III. No entanto, além do desemprego estrutural, que hoje é um advento dado em escala mundial, há a desqualificação para o mercado, que se reveste das mais diversas formas, tais como o trabalho informal, o dos autônomos e tantos outros que se proliferam cada dia mais. Por esse motivo, há a necessidade das pessoas se profissionalizarem enquanto trabalhadoras, para que dentro de suas atividades tenham uma maior autonomia, um maior controle das atividades financeiras e sejam maiores conhecedoras de seus direitos.

Isto posto, ambientes acadêmicos proporcionam o desenvolvimento pessoal a partir de projetos estruturados com base na aprendizagem sobre ocupação profissional, sendo que o questionamento do presente artigo está em como potencializar conhecimentos no desenvolvimento de treinamentos que motivem pessoas à aprendizagem como forma de crescimento profissional.

Como hipótese, tem-se que, embasado em teorias e pesquisas relacionadas ao comportamento de profissionais autônomos, se faz necessária a criação de um projeto diferenciado e estruturado que proporcione competências técnicas e comportamentais para desenvolvimento e ascensão da prática profissional.

Objetivando a motivação na aprendizagem no contexto profissional, foi utilizada, além de embasamento conceitual, abordagem investigativa em que 89 alunos de Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo contribuiriam registrando suas experiências e necessidades

por meio de pesquisa qualitativa, em formato de questionário semiestruturado organizado no *Google Forms*.

Assim, foi possível realizar uma análise qualitativa visando descortinar cenários em que elementos ligados ao processo de escolha e motivação para aprendizagem são essenciais, desde que inseridos em projetos acadêmicos que utilizem métodos dinâmicos e eficazes para a construção de saberes profissionais específicos.

O presente artigo foi estruturado em tópicos, nos quais foram abordados a conceituação dos trabalhadores e empreendedores, a conceituação de motivação na aprendizagem, os objetivos profissionais, a análise das respostas da abordagem investigativa e as considerações finais.

## **2 Trabalhadores e empreendedores**

O atual cenário do trabalho no Brasil, em que o desemprego estrutural é fato, advenido em escala mundial, as novas tecnologias e a desqualificação do trabalho trazem como consequência a redução da mão-de-obra humana.

As empresas, por sua vez, optam pela redução de custos, e, assim, o contingente de trabalhadores no setor de serviços informais vai aumentando gradativamente, já que a opção de contratar um trabalhador sem vínculo empregatício faz com que estas empresas evitem o pagamento de encargos previdenciários ou trabalhistas o que por si só é um fator elementar para a precarização do mercado de trabalho.

As mudanças que estão ocorrendo nas relações de trabalho são construídas através de um modelo flexível, que seja capaz de atender às variações do mercado. Assim, o constante crescimento do desemprego favorece o aumento da informalidade, que cria condições favoráveis para introduzir ou manter no mercado de trabalho as contratações sob modalidades alternativas ao contrato permanente e de flexibilizar as relações trabalhistas em todas as suas modalidades.

E o que a maioria desses trabalhadores têm em comum? A precariedade das relações de trabalho, que muitas vezes se revestem, como no caso das subcontratações, em formas ambíguas de ocupação e que reúnem algumas características de uma relação típica de emprego e outras típicas do trabalho autônomo. Essa situação é denominada de informalidade e é acentuada pelo crescente número de trabalhadores atuando por conta própria e dos empregados sem carteira assinada.

Nesse cenário, o trabalho autônomo deixa de ser exceção. Assim, a relação de emprego que era tida como sinônimo de estabilidade começa a dar espaço a um crescente aumento desses profissionais sem registro, que trabalham por conta própria, assumindo os riscos de sua atividade e que precisam mais do que nunca sobreviver em um mercado tão competitivo.

Sob a ótica legal, uma situação típica de emprego se caracteriza pela relação contratual entre empregado *versus* empregador em que o empregado, nos termos do artigo. 3º da Consolidação das Leis do Trabalho- CLT, “é toda pessoa física que presta serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário” (BRASIL, 1943).

Do artigo 3º da CLT, extrai-se que os elementos identificadores de um empregado são (MARTINS, 2010, p. 139-141):

- Pessoa física: pois a proteção da legislação trabalhista é destinada ao ser humano, à sua vida, sua integridade física e lazer.
- Subordinado: ou seja, deve ter uma dependência hierárquica (jurídica). Subordina-se, desta forma, à vontade e aos limites instituídos pelo empregador, ainda que tenha sua vontade e suas diretrizes limitadas pela lei e pelo contrato, ou seja, o empregado deve obedecer ao empregador, dentro dos parâmetros legais e contratuais, quanto a definição do tempo, ao modo de execução das atividades, por exemplo. Daí falar-se em subordinação jurídica e não em dependência pessoal.
- Salário: o empregado é um trabalhador assalariado, isso porque para todo trabalho haverá sempre uma retribuição, uma contraprestação econômica. O trabalho gratuito não gera a relação de emprego prevista no artigo 3º, em análise.
- Serviços de natureza não eventual: a habitualidade é necessária porque o contrato de trabalho é prestação sucessiva que não se exaure numa única prestação. Esse elemento da não eventualidade rege o princípio da continuidade da relação de emprego, para que haja relação empregatícia é necessário que o trabalho seja prestado em caráter de permanência mesmo que seja por um período curto e determinado, pois, sendo prestado de forma eventual, afasta-se totalmente o vínculo empregatício entre empregado e empregador.

O empregador, segundo o artigo 2º da CLT, é “a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço” (BRASIL, 1943). Extrai-se do artigo, os requisitos que ajudam a identificar um empregador:

- Pessoa física ou jurídica;
- Subordinação: do empregado em relação ao empregador vez que este orientará o modo de execução dos trabalhos do empregado;
- Alteridade: os riscos da atividade, do negócio, recaem sobre o empregador.

O empregador tem ainda o que a doutrina chama de poder diretivo que é a forma como ele estipula como serão desenvolvidas as atividades decorrentes do contrato de trabalho. E tais poderes são definidos como:

- Poder de Organização: organizar o empreendimento, decidir qual atividade será desenvolvida e o tipo de serviço, determinar o número de funcionários, local e horário de trabalho;
- Poder de Controle: fiscalização e controle de atividades dos empregados;
- Poder de Disciplinar: o de dar ordens da empresa que, se não cumpridas, podem gerar penalidades.

Desta forma, somente o empregado que preenche os requisitos do art. 3º prestando serviços a um empregador, nos termos do art. 2º, ambos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT é que terá direitos e garantias celetistas, como férias, décimo terceiro salário, FGTS, descanso semanal remunerado e outros consectários legais. Os demais, que não se enquadram no texto de lei, podem ser trabalhadores, como os profissionais autônomos, e que por sua vez se aproximam mais da figura de empregadores, e assim, ficam excluídos da proteção da legislação trabalhista.

Pela lei da Previdência Social, Lei 8.212, a definição do trabalhador autônomo encontra-se no artigo 12, inciso V, “h” que o define como “a pessoa física que exerce, por conta própria, atividade econômica de natureza urbana, com fins lucrativos ou não” (BRASIL, 1991).

O autônomo, portanto, é o trabalhador que explora seu ofício ou profissão com habitualidade, por conta e risco, sendo que a exploração da sua própria força de trabalho confere-lhe o *status* de empregador (CASSAR, 2010, p. 281), já que não tem subordinação, que é um dos requisitos essenciais da definição de empregado em uma relação de emprego.

Normalmente, ele executa serviços para diversos tomadores, sem exclusividade, e com independência nas tratativas do labor, estabelecendo forma, preço e prazo para execução dos serviços. Têm-se como autônomos ou profissionais liberais tanto aqueles enquadrados em profissões regulamentadas, como os médicos, advogados, contabilistas, psicólogos, como também os que não estão inseridos em profissões regulamentadas, como o taxista, encanador, pintor, faxineiro, pedreiro.

Outro tipo de profissional que surge cada vez com mais frequência diante do nosso quadro político e econômico atual é o microempreendedor individual (MEI). Para quem quer começar um negócio ou já trabalha por conta própria e fatura até R\$ 81 mil por ano, existe a possibilidade de ser tornar um MEI. Uma das principais vantagens corresponde ao fato de obter um CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas), Inscrição Estadual e Inscrição Municipal. Estas inscrições cadastrais parecem não ser tão relevantes, mas conferem a formalização da

condição de empreendedor e possibilitam, por exemplo, a abertura de conta bancária e a obtenção de empréstimos, fundamentais para qualquer atividade empresarial.

Outro ponto relevante se deve ao baixo custo com impostos, tendo em vista que o valor a ser pago a título de impostos fixo, o que gera ao MEI, direitos e benefícios previdenciários, como aposentadoria por idade, por invalidez, pensão por morte para a família, auxílio doença e salário maternidade às gestantes. Em agosto de 2019, segundo o portal do Empreendedor MEI do Governo Federal, o total de Empresas Optantes no SIMEI atingiu 8.871.564 (oito milhões oitocentos e setenta e um mil e quinhentos e sessenta e quatro).

Diante dessas considerações, é necessário que tais profissionais, sejam eles empregados, autônomos ou empreendedores, assumam o compromisso do desenvolvimento profissional concentrado em uma aprendizagem contínua. Tal assertiva deve ser observada principalmente pelos profissionais autônomos e empreendedores como os MEIs, pois a eles há necessidade de profissionalização enquanto “trabalhadores”, para que dentro de suas atividades tenham uma maior autonomia, um maior controle de suas atividades financeiras e conheçam mais a fundo seus direitos.

É necessário introduzir o pensamento da produção do conhecimento como elemento libertador, que norteia a vida desses profissionais, para que, a partir de escolha se desenvolvimento pessoal, eles tenham o poder de fazer escolhas de aprendizagem, que potencializem suas competências e lhes façam alçar voos maiores, neste contexto moderno e atual de trabalho.

### **3 Motivação na aprendizagem**

A palavra motivação, a partir do seu sentido etimológico, vem do latim *movere*, que significa mover. Mover-se por um motivo é quase uma atitude natural das pessoas, em que o físico e o mental se complementam. Essa atitude natural ou ação é guiada pelo pensamento e cognição a partir do que se acredita e prevê com base em escolhas que se faz diante de diferentes situações (KRECK; CRUTCHFIELD; BALLACHEY, 1962). Nesse sentido, ao jogar luz à motivação da aprendizagem, entra-se no campo em que as pessoas se motivam em aprender algo com um objetivo estabelecido, em que a aprendizagem é uma meta a ser alcançada para esse fim. Para Huertas (2001), metas são criadas para obter motivação por conta de objetivos de vida, que podem ser pessoais ou profissionais, entre outros.

Hoje se vive numa sociedade em que competências e habilidades são fundamentais para o sucesso profissional. Porém, a formação por meio da educação formal é, na maioria das vezes,

insuficiente para dar o respaldo a esse processo. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil é um dos países com o maior número de pessoas sem diploma do ensino médio, sendo que mais da metade dos adultos (52%) com idade entre 25 e 64 anos não atingiram esse nível de formação (BBC, 2018).

Diante das exigências do mercado, que procura profissionais cada vez mais especializados, e da realidade que tem o país em termos de educação formal, faz-se relevante o desenvolvimento da motivação da aprendizagem por meio de diferentes ferramentas para que haja engajamento e resultados positivos que levem ao alcance dos objetivos estabelecidos.

Em algumas culturas, é clara a associação da ascensão social e financeira ao nível da educação formal, ou seja, quanto maior o alcance na vida acadêmica, maiores as chances de bons empregos e, conseqüentemente bons salários, sendo equivalente essa progressão aos profissionais autônomos. Assim, além da educação formal, cursos, treinamentos, workshops e demais iniciativas focadas em motivação na aprendizagem devem ser entendidas como relevantes por parte de seus organizadores.

Estudos de Deci e Ryan (2000) apontam para abordagens da motivação intrínseca, que se norteia no desenvolvimento do indivíduo com base para o crescimento, integridade psicológica e coesão social. Pode ser considerada como uma tendência natural para buscar novidade e desafio, exercitando as próprias capacidades, em que há envolvimento e determinação nas atividades, gerando satisfação de forma espontânea a partir de um interesse individual. Ainda para os autores, essa satisfação é reforçada por necessidades vinculadas à competência, autonomia e vínculo, relacionadas à Teoria da Autodeterminação que pode ser elemento a ser considerado pelo professor ou responsável por cursos e demais opções de formação profissional e acadêmica (DECI; RYAN, 2000).

Esses organizadores e responsáveis devem possuir estilo motivacional promotor de autonomia das pessoas, que se revelarão não somente em autonomia de aprendizagem, como também para a tomada de decisões para as próprias vidas. Como promotores de autonomia, devem utilizar diferentes ferramentas que objetivam o melhor aproveitamento e desempenho.

#### **4 Objetivos profissionais**

O termo “objetivo profissional” não se refere apenas a um conteúdo a ser descrito em um currículo. Ele vai além da pretensão de uma pessoa quanto à área na qual deseja atuar. Refere-se às expectativas e metas que uma pessoa tem sobre seu futuro profissional, sendo essencial refletir em um contexto de visão geral, considerando aonde se deseja chegar e fazendo

o que. Portanto, “objetivo profissional” reflete a perspectiva que o profissional possui da própria carreira de forma a permitir que ele tenha uma noção real de onde deseja chegar e o que é necessário fazer para realmente chegar lá.

A descrição de um objetivo profissional deve ser real e ela exige conhecimentos do mercado em que se deseja atuar e das oportunidades e tendências futuras que esse mercado oferecerá. Ela deve ser desenhada de maneira clara e bem definida, favorecendo assim uma visão ampla da trajetória e da linha de chegada.

Uma vez identificado o caminho, o profissional aumentará sua chance de conquistar o objetivo desejado e se manterá em uma atividade profissional que combine com o seu estilo espontâneo de ser e trabalhar. Ao estabelecer o próprio objetivo profissional, a pessoa estará registrando não somente o que pretende conquistar em termos de carreira, mas também o compromisso consigo mesmo em ser e ter o que realmente deseja. Para desenhar os objetivos profissionais são necessárias práticas de autoconhecimento sobre as competências que precisam ser adquiridas e potencializadas. Identificado o objetivo de carreira, a próxima etapa será se organizar e trabalhar para alcançá-lo. Nesta etapa será necessário se esforçar para ter e manter foco e priorizar ações. Competências como organização, planejamento e gestão de tempo serão essenciais.

Como o “recurso” tempo será utilizado tanto para planejar o objetivo profissional quanto para realizar as ações necessárias, é importante que a pessoa incorpore novos hábitos em seu dia a dia. Certamente a partir do momento em que a pessoa realizou a primeira etapa de identificação do objetivo de carreira, ela automaticamente percebeu que o “tempo” investido nesta primeira etapa de planejamento foi relativamente pequeno quando comparado ao tempo que será demandado na próxima etapa, onde pesquisas, conhecimentos e ações deverão ser trabalhados com maior intensidade.

A partir da noção do “valor do tempo”, esta pessoa não “perderá tempo” com tarefas desnecessárias e direcionará esforços extras para realizar da melhor forma possível a gestão da rotina a fim de conquistar seu objetivo profissional. É necessário “investir” tempo obtendo aprendizados, desenvolvendo habilidades e entendendo atitudes que contribuam ativamente com o crescimento profissional. Quando acadêmicos se referem a esforços direcionados a conquistar aprendizados, estão fazendo referência, entre outros aspectos, ao conjunto de motivações identificadas no comportamental de pessoas (jovens ou adultos) comprometidas e dedicadas com suas carreiras acadêmicas e profissionais.

Pessoas engajadas em processos de aprendizagem direcionam seus pensamentos e ações com base em um planejamento de carreira estruturado para potencializar competências exigidas não somente no momento atual, mas também futuro – que poderão vir a ser exigidas em médio

ou longo prazo e agem de forma motivacional, identificando e aproveitando os recursos do momento presente. Sendo assim, aqueles atentos às tendências e exigências globais (e não somente locais) conseguirão desenvolver suas metas de carreira de forma mais sólida, pois estarão identificando tais exigências e agindo para se preparar para um futuro próximo.

Aqueles que vivenciam o ambiente acadêmico construindo de forma comprometida sua carreira, independente de qual caminho desejam trilhar, encontram vários desafios, e entre eles aquele de desenvolver e/ou aprimorar sua gestão do tempo para atender demandas importantes de aprendizagem tanto no ambiente acadêmico quanto corporativo.

A gestão do tempo é uma competência que será, ao longo da jornada profissional, uma grande aliada, pois auxiliará o profissional a conciliar sua rotina profissional e pessoal. A importância desta competência é registrada por Kaplan (2012, p. 195), que considera que o tempo das pessoas é tão importante quanto seu dinheiro – ou talvez até mais, salientando que, “na medida do possível, os executivos devem dedicar seu tempo a tarefas que tenham a ver com suas paixões e habilidades”, tendo também como desafio “desenvolver um estilo e liderança que tenha a ver não só com quem você é, mas que também atenda às necessidades da empresa”. Ele salienta ainda a importância do estilo do gestor ser congruente com o que ele realmente acredita ser certo e, ao mesmo tempo, com o que a empresa espera dele.

Alcançar objetivos de carreiras, com qualidade de vida e autonomia em relação à flexibilidade de horário, fará com que profissionais se tornem cada vez mais competitivos, proativos e estratégicos, e também com que busquem por aprendizados contínuos.

Independentemente dos objetivos de carreira, a chance de conquistar a realização profissional se fortalecerá a partir do momento em que pessoas sejam organizadas com suas agendas, pensamentos e ações, atrelando atenção não somente ao momento reflexivo, mas também aos momentos de questionamentos e respostas que brotem da alma de forma sincera, embasados em valores pessoais além dos valores organizacionais.

Autoquestionamentos fazem parte do processo de tomada de decisão, incentivam ações e acompanham por um bom tempo os profissionais em sua longínqua carreira. Segundo Buckingham e Clifton (2008), em um determinado período de sua carreira, eles poderão, em momento de espera do sono, se questionar se escolheram a área certa, ou se estão na função correta. Sugere-se que, para obter respostas para tais questionamentos, os profissionais entendam precisamente quais são seus pontos fortes e como eles podem ser úteis para potencializar ainda mais sua carreira. Tanto para formular questionamentos quanto para responder, eles irão precisar de tempo.

Kaplan (2014, p. 160) afirma que a maioria das pessoas nunca encontra tempo para fazer uma lista das próprias necessidades, se sentindo péssimas em determinadas situações e

momentos, sem saber exatamente o porquê: “podemos ter consciência de que temos necessidades – emocionais ou não – que exigem atenção, mas realmente não damos muita importância ou pensamos nelas com frequência”. O autor coloca que pessoas devem trabalhar com rigor analítico para identificar suas necessidades e verificar quais delas estão sendo atendidas. Essa ação de autoconhecimento profissional requer gestão de tempo, processo de *coaching*, comprometimento com a carreira e foco no objetivo principal, ressaltando a aplicabilidade principalmente para o profissional autônomo.

Não se pode tirar da vida das pessoas a certeza de uma conquista que esteja também atrelada aos seus valores, e que muitos destes valores perdidos ao longo da jornada sejam resgatados e potencializados, de forma a tornar cada vez mais o ambiente social em que vivem mais humanizado, realizador e qualitativo. Diante desta perspectiva, são necessários treinamentos que busquem atender demandas de aprendizagem para que os trabalhadores tenham estes vínculos empregatícios ou atuem como profissionais autônomos.

## 5 Resultados

Com base nos objetivos descritos, foi realizada pesquisa qualitativa entre os dias 15 e 29 de março de 2019, na qual foram encaminhados formulários de pesquisa para os alunos das Fatecs Barueri, Carapicuíba, Ipiranga, Itu, Mococa, Santo André e Santana de Parnaíba, sendo que oitenta e nove (89) alunos responderam.

A pesquisa continha doze questões fechadas, sendo que a primeira parte era referente ao perfil dos respondentes quanto ao gênero, idade e situação profissional. No que se refere ao sexo: 50,6% dos respondentes eram do sexo feminino e 49,4% do sexo masculino, o que demonstra equilíbrio no perfil dos entrevistados. Quanto à idade dos respondentes: 39,9% tinham entre 21 a 30 anos; 25,6% entre 16 e 20 anos; 21,11% entre 31 e 40 anos; e 14,4% acima de 41 anos, indicando um perfil bem jovem. E sobre à situação profissional dos alunos pesquisados: 44,04% se declararam como estudantes; 28,03% como empregados com registro em carteira; 14,1% como outros (aposentados, desempregados, estagiários, *freelancers*); e 13,1% como profissionais autônomos.

Na segunda parte do questionário foi realizado a investigação sobre os profissionais autônomos com perguntas relacionadas ao nível de conhecimento do entrevistado; de pessoas que atuem como profissionais autônomos; a valorização na busca de aprendizagem; a forma de aprendizagem que os motiva para participar de treinamentos e capacitações; objetivos de carreira; realização profissional, importância dada para a participação em workshops; conhecimentos sobre empresas que ofereçam oportunidades de comercialização no canal de

venda direta; disponibilidade de horário para participar de um futuro workshop de Gestão Comportamental. Assim, tem-se como indicadores do perfil dos alunos:

- ✓ O universo de pessoas que exercem atividade autônoma ou conhecem alguém que exerce é relevante;
- ✓ Os alunos têm ciência da importância da formação profissional para o sucesso profissional e pessoal;
- ✓ Os alunos preferem proposta de cursos dinâmicos, com vivência presencial e que ao mesmo tempo contenha propostas de vídeos e ambientes virtuais de aprendizagem;
- ✓ Como objetivo de carreira, a maioria gostaria de ser empresário ou microempreendedor, porém o emprego formal ainda está presente;
- ✓ Para realização profissional, é necessário alcançar metas estabelecidas, obter resultados e melhorar comportamentos profissionais e pessoais;
- ✓ É dada grande relevância para investimentos em conhecimento contínuo, saúde e bem-estar;
- ✓ Como temas importantes na formação profissional, estão: gestão comportamental, *coaching* e gestão de carreira, legislação sobre profissional autônomo, finanças, ética profissional e tecnologias em redes sociais.

Com isso, os dados apontaram que há coesão nas respostas dos alunos em que foram aplicados os questionários, sendo relevante o entendimento de que, para a obtenção do sucesso profissional e pessoal, há a necessidade de engajamento em formação profissional específica.

## 6 Considerações finais

A pesquisa quantitativa com os alunos das Fatecs: Barueri, Carapicuíba, Ipiranga, Itu, Mococa, Santo André e Santana do Parnaíba foi realizada com o intuito de conhecer o perfil do público-alvo para oferecer treinamentos futuros sobre Gestão Comportamental.

Percebeu-se que foram igualitárias as respostas no que se refere ao gênero, em que metade dos respondentes são do sexo feminino e a outra metade do sexo masculino, a maior parte dos respondentes eram jovens entre 16 e 30 anos, a maioria destes (44%) são estudantes e 16% são profissionais autônomos. Observa-se que a motivação para aprendizagem dos entrevistados está nos temas ofertados nos workshops, cursos mais dinâmicos, contendo vivências presenciais, ao mesmo tempo em que se interessam por aprendizados em vídeos e ambientes virtuais.

No que se refere ao objetivo de carreira, em primeiro lugar destaca-se o de ser empresário ou pequeno/microempresário. A realização profissional declarada pelos pesquisados foi a valorização do alcance de metas e resultados e trabalho autônomo. Ao tratar sobre as chances de realização profissional, pretendem investir em conhecimento contínuo, em

curso superior/faculdade e em saúde e bem-estar. Sobre os temas que poderiam ser abordados na oferta de um futuro treinamento de Gestão Comportamental, foram colocados: *coaching* e gestão de carreira, ética profissional, legislação sobre profissional autônomo, finanças e tecnologias em redes sociais.

Esta pesquisa demonstrou ser relevante e fundamental para o entendimento do perfil do público-alvo, o que eles conhecem e valorizam a respeito da área de Gestão Comportamental, bem como de suas motivações para escolhas de aprendizagem.

## Referências

BBC. Mais da metade dos brasileiros não tem diploma do ensino médio, aponta OCDE. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45470956>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BOLLES, Richard Nelson. *Qual a cor do seu para-quedas?: como conseguir um emprego e descobrir a profissão dos seus sonhos?* Rio de Janeiro: GMT Editores Ltda, 1998.

BRASIL, Lei 8.212/91. *Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências.* Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18212cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18212cons.htm). Acesso em: 20 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto Lei 5.452/43. *Consolidação das Leis do Trabalho- CLT.* In: VADEMECUM, obra coletiva da Editora Saraiva com a colaboração de CURIA, Luiz Roberto; CESPEDES, Livia; NOCOLETTI, Juliana, DIAS DA ROCHA, Fabiana. 20ª ed., São Paulo: Saraiva, 2018.

BUCKINGHAM, Marcus, CLIFFTON Donald O., Ph.D. *Descubra Seus Pontos Fortes: um programa revolucionário que mostra como desenvolver seus talentos especiais e os das pessoas que você lidera.* Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

CASSAR, Vólia Bonfim, *Direito do Trabalho.* 4 Ed.- Niterói: Impetrus, 2010.

CATHARINO, José Martins, *Compêndio Universitário de Direito do Trabalho.* São Paulo: Editora Jurídica e Universitária, 1972.

CHNEE, Sergio. *Check-up de carreira: saiba quando e como transformar a sua saúde profissional.* São Paulo: Editora Évora, 2017.

HUERTAS, J. A. *Motivación: querer aprender.* Buenos Aires: Aique, 2001.

KAPLAN, Robert Steven. *Conduza a sua Carreira: um guia para o autoconhecimento profissional.* 1 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

\_\_\_\_\_. *O Que Perguntar Ao Espelho” – As perguntas certas para conduzir sua empresa ao sucesso e construir uma carreira vitoriosa.* Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2012.

KRECH, David, CRUTCHFIELD, Richard S, BALLACHEY, Egerton L. *Individual insociety.* New York: McGraw-Hill, 1962.

MARTINEZ, Luciano. *Reforma Trabalhista- entenda o que mudou: CLT comparada e comentada.* São Paulo: Saraiva, 2018.

MARTINS, Sérgio Pinto. *Direito do Trabalho.* 27 Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

## CRISE HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE ITU/SP Vivência e enfrentamento dos moradores

Aline Satie Teramoto<sup>1</sup>  
Salvador Carpi Jr<sup>2</sup>

**Resumo.** A estiagem ocorrida nos anos de 2013 a 2015 se tornou uma crise hídrica, afetando drasticamente a região Sudeste, abrangendo o município de Itu, que permaneceu dias consecutivos sem abastecimento de água. O gerenciamento de água é caracterizado pela carência de planejamento de uso e ocupação de terras, dado que a maior parte da área de manancial é urbanizada, prejudicando não somente o aspecto quantitativo, mas principalmente a qualidade do recurso que, em condições de racionamento, submete a população a prejuízos ocasionados pela necessidade de captação em fontes alternativas. Assim sendo, o objetivo do trabalho é analisar a opinião e vivência dos moradores e averiguar as alternativas encontradas pela população durante situações de estresse hídrico. Para isso, foi aplicado um roteiro de questionário em 173 pessoas. A partir dos resultados, percebeu-se que os residentes há mais de 10 anos subsistiram 5 ou mais situações de racionamento; para a maioria da população, a causa da escassez é a falta de planejamento; e as alternativas se consistiram em caminhões-pipa e busca de fontes alternativas de água, o que acarreta o risco de contaminação, logo, as soluções são medidas paliativas.

**Palavras chave:** Itu; Crise hídrica; Gestão da água.

**Resumen.** Crisis del agua en el municipio de Itu/SP: experiencia y confrontación de residentes. La sequía que ocurrió en los años 2013 a 2015 se convirtió en una crisis de agua, que afectó drásticamente a la región sureste, cubriendo el municipio de Itu, que a su vez permaneció días consecutivos sin suministro de agua. La gestión del agua se caracteriza por una falta de uso del suelo y planificación de la ocupación, dado que la mayor parte del área de manantiales está urbanizada, lo que afecta no solo el aspecto cuantitativo, sino principalmente la calidad del recurso, que, en condiciones de racionamiento, presenta la población a las pérdidas causadas por la necesidad de búsqueda de fuentes alternativas. Por lo tanto, el objetivo del trabajo es analizar la opinión y la experiencia de los residentes e investigar las alternativas encontradas por la población durante situaciones de estrés hídrico. Para esto, se aplicó un cuestionario a 173 personas. A partir de los resultados, se notó que los residentes durante más de 10 años, hubo 5 o más situaciones de racionamiento; Para la mayoría de la población, la causa de la escasez es la falta de planificación; y las alternativas consistieron en camiones de agua y la búsqueda de fuentes alternativas de agua, lo que conlleva el riesgo de contaminación, por lo que las soluciones son medidas paliativas.

**Palabras clave:** Ciudad de Itu; Crisis del agua; Gestión del agua.

**Abstract.** Water crisis in Itu city: experience and confrontation of residents. The drought that occurred in the years 2013 to 2015 became a water crisis, drastically affecting the Southeast region, covering the city of Itu, which in turn remained consecutive days without water supply. Water management is characterized by the lack of land use and occupation planning, since most of the water supply area is urbanized, harming not only the quantitative aspect, but mainly the quality of the resource, submitting the population to losses caused by the need for capture water in alternative sources. Therefore, the objective of this work is to analyze the opinion and experience of the residents and to investigate the alternatives found by the population during situations of water stress. For this purpose, a

<sup>1</sup> Bacharel em engenharia civil pelo Mackenzie Campinas. E-mail: alineteramoto@outlook.com.

<sup>2</sup> Doutor em Geociências e Meio Ambiente, Geógrafo no Laboratório de Geomorfologia e Análise Ambiental, Instituto de Geociências da Unicamp. E-mail: scarpi@unicamp.br.

questionnaire was applied to 173 people. From the results, it was noticed that residents for more than 10 years remained 5 or more rationing situations; for the majority of the population, the cause of scarcity is the lack of planning; and the alternatives consisted of water trucks and search for alternative water sources, which carries the risk of contamination, so the solutions are palliative measures.

**Keywords:** Itu city; Water crisis; Water management.

## 1 Introdução

Uma decorrência da estiagem é a crise hídrica, fenômeno que, segundo aspectos climatológicos, é definido pelas reduções da frequência e intensidade de precipitação em épocas com elevados índices pluviométricos (LICCO; MAC DOWEEL, 2009), diminuindo os níveis dos reservatórios (COSTA, 2015).

A maior escassez ocorrida, em mais de 60 anos, na região Sudeste, sucedeu entre os anos de 2013 e início de 2015 (COSTA, 2015). Uma crise hídrica no estado de São Paulo só é fundamentada em períodos de estiagem, e apesar disso, o abastecimento não deve ser interrompido, posto que possui em geral suficiente disponibilidade de água e não é caracterizado pela região árida ou semiárida (CESAR NETO, 2015).

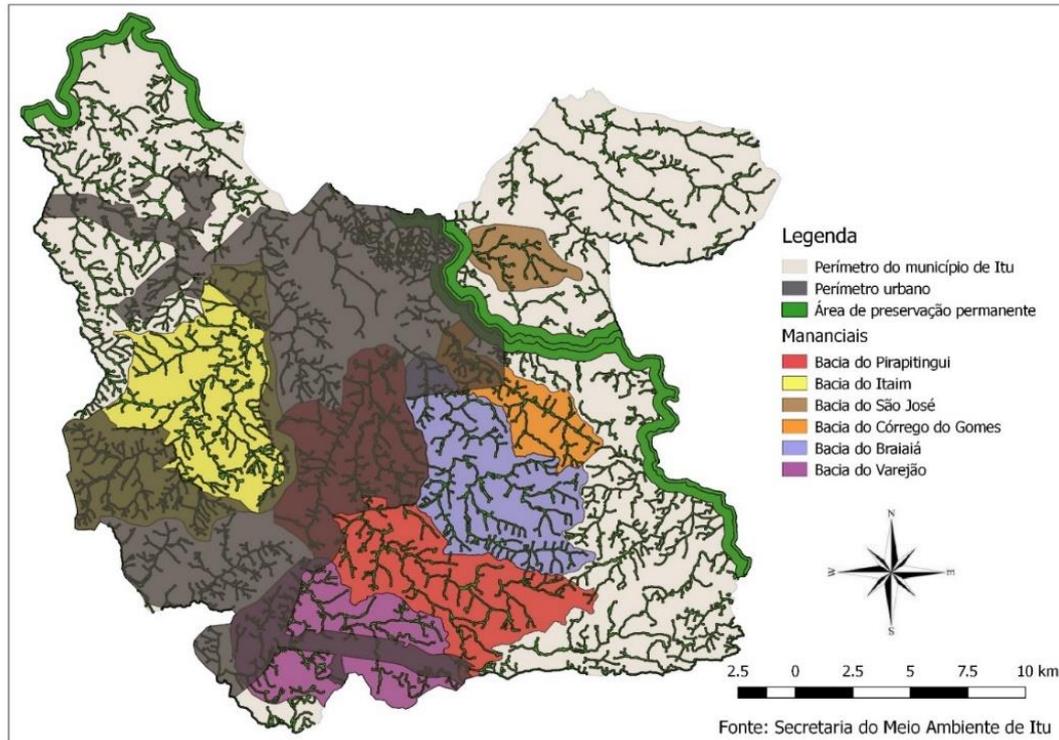
Além de fatores como mudanças climáticas, crescimento urbano e populacional, a ausência de medidas governamentais do estado de São Paulo, relacionadas à gestão de recursos hídricos, é apontada (MARENCO et al., 2015). A circunstância referida não afetou somente a população paulistana, assim como mais de 70 cidades do interior, incluindo Americana, Campinas, e principal e drasticamente, Itu (MARTIRANI; PERES, 2016).

O município de Itu permaneceu mais de 12 meses sem água, obrigando os moradores da cidade a improvisarem soluções para as tarefas domésticas (DAVIS, 2016). Conjuntura essa definida como um encadeamento de adversidades não solucionadas, caracterizando assim, um cenário de estresse e desgaste, e que, diferentemente dos anos anteriores, obteve maior repercussão nas mídias, assim sendo, o racionamento intermitente enfrentado pelos moradores foi ininterrupto (DAVIS, 2016).

No ano de 1974, com a instituição do Plano Diretor do Município, fora alertada a probabilidade da falta de água na cidade em 25 anos, devido ao crescimento urbano acelerado (EYMAEL et al., 2005). Souza e Carpi Jr (2016), ao realizarem o mapeamento da degradação da vegetação dos mananciais Braiaia, Gomes, Itaim, Pirapitingui, São José e Varejão concluíram que o abastecimento e captação nas bacias com menor quantidade de mata ciliar são prejudicados. Isto posto, a principal justificativa para a falta de água é a descentralização urbana da cidade, observada na **Figura 1**, juntamente com o fato de Itu possuir mais da metade

do seu território municipal (65%) em áreas de mananciais (EYMAEL et al., 2005). E por outro lado, apresenta, não somente, consumo de água e índice de perdas elevados, mas também vazões com valores inferiores à demanda da população (TERAMOTO, 2019).

**Figura 1** - Áreas de mananciais no perímetro urbano de Itu



Fonte: Elaborado pelos autores.

O vínculo entre os aspectos qualitativo e quantitativo é averiguado a partir do esgotamento dos reservatórios, que em junho de 2014, ocasionou a revolta por parte dos habitantes (DAVIS, 2016). Entretanto, após a temporada de precipitações, com o abastecimento das bacias, o descontentamento passou a ser devido à qualidade da água (DAVIS, 2016), uma vez que ocorrências de crise hídrica alteram o padrão do líquido. Somado a isso, a necessidade sucede a procura por fontes de água, podendo essas ser contaminadas por vírus, bactérias ou protozoários, resultando em doenças de veiculação hídrica (SPILKI, 2015).

A atenuação da qualidade dos mananciais ressalta a importância da descentralização de sua gestão, tendo como base a bacia hidrográfica, respeitando a geografia e a hidrologia, e incluindo a participação da população (TEIXEIRA et al., 2016). O acesso democrático à informação facilita a percepção ambiental, definida por um conjunto de ações e responsabilidade do homem para com o ambiente em que vive (RODRIGUES et al., 2017). E que em paralelo com a educação ambiental, é possível o entendimento do comportamento da população perante a conservação, sobretudo regional, visando a avaliação após um acontecimento, como por exemplo, a crise hídrica (FERNANDES et al., 2004).

Assim, o objetivo desse estudo foi analisar o ponto de vista dos moradores sobre a crise hídrica na cidade de Itu, ocorrida entre os anos de 2013 e 2015, e verificar se as alternativas encontradas pela população para compensar a carência de água foram temporárias ou permanentes e inofensivas à saúde e ao ambiente.

## 2 Desenvolvimento

O trabalho partiu de resultados obtidos por meio de aplicação de um roteiro de questionário, cuja finalidade é identificar no público amostrado o perfil do cidadão (BROTTO et al., 2017). O roteiro (**Quadro 1**), composto por 13 questões, sendo 2 dissertativas e 11 de múltipla escolha, foi aplicado entre 18/04/19 a 07/05/19, em vários locais da cidade de Itu. As formas de obtenção de resposta, preenchidas em papéis impressos e por meio do *Google Forms*, foram posteriormente ordenadas e analisadas em uma planilha no Excel.

**Quadro 1** - Roteiro de questionário referente à crise hídrica em Itu/SP

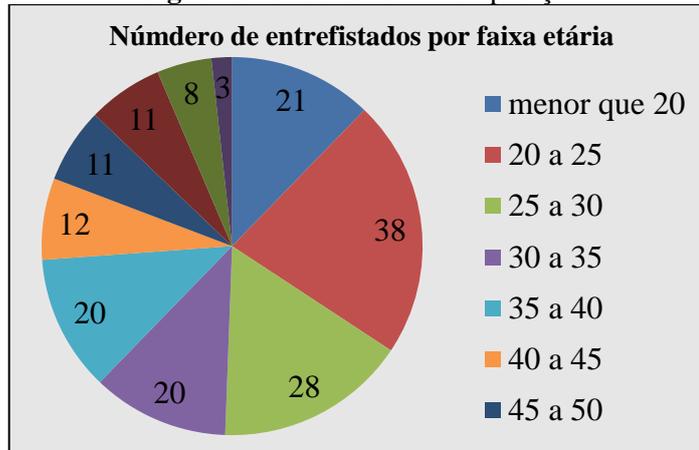
<p>1. Idade: _____</p> <p>2. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino</p> <p>3. Grau de escolaridade:</p> <table><tr><td>( ) Primeiro grau incompleto</td><td>( ) Graduação incompleta</td></tr><tr><td>( ) Primeiro grau completo</td><td>( ) Graduação completa</td></tr><tr><td>( ) Segundo grau incompleto</td><td>( ) Pós-graduação incompleta</td></tr><tr><td>( ) Segundo grau completo</td><td>( ) Pós-graduação completa</td></tr></table> <p>4. Quanto tempo reside na cidade de Itu/SP? Há _____ anos</p> <p>5. Bairro: _____</p> <p>6. Você conhece o manancial responsável pelo abastecimento em seu bairro?</p> <p>( ) Braiaiaí ( ) Itaim ( ) São José ( ) Fubaleiro ( ) Mombaca ( ) São Miguel ( ) Gomes ( ) Pau D'Alho ( ) Varejão</p> <p>7. Quantas crises hídricas já enfrentou?</p> <p>( ) nenhuma ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ou mais</p> <p>Se sim, quantos dias intermitentes ou consecutivos ficou sem água? _____ dias</p> <p>8. Qual solução utilizou para enfrentar a crise?</p> <p>( ) Não sofreu crise ( ) Caminhões-pipa ( ) Busca de fontes de água ( ) Outra: _____</p> <p>9. No tempo de seca, você ou algum conhecido contraiu alguma doença de veiculação hídrica?</p> <p>( ) Sim, qual? _____ ( ) Não</p> <p>10. Você utilizaria água da chuva para uso geral? ( ) Sim ( ) Não ( ) Já utilizo</p> <p>11. Você confia na água da torneira para ingestão? ( ) Sim ( ) Não</p> <p>12. Na sua opinião, qual foi o motivo da falta de água?</p> <p>( ) Seca ( ) Falta de planejamento ( ) Mudança climática ( ) NDA</p> <p>13. O que você acha da atual situação de abastecimento de água?</p> <p>( ) Péssima ( ) Regular ( ) Ótima ( ) Ruim ( ) Boa</p>	( ) Primeiro grau incompleto	( ) Graduação incompleta	( ) Primeiro grau completo	( ) Graduação completa	( ) Segundo grau incompleto	( ) Pós-graduação incompleta	( ) Segundo grau completo	( ) Pós-graduação completa
( ) Primeiro grau incompleto	( ) Graduação incompleta							
( ) Primeiro grau completo	( ) Graduação completa							
( ) Segundo grau incompleto	( ) Pós-graduação incompleta							
( ) Segundo grau completo	( ) Pós-graduação completa							

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao todo, 173 moradores responderam o questionário, preponderando pessoas do sexo feminino (54%). Referindo-se à 94,3% dos ituanos (IBGE, 2018), a escolaridade foi

subdividida em 14% que não concluíram o primeiro grau, 4% que cursaram até o ensino fundamental, 13% com o segundo grau incompleto, 23% com o ensino médio não concluído, 14% que ainda não se graduaram, 20% com a graduação completa, 11% com a pós-graduação completa e 1% com a incompleta. A faixa etária dividida (**Figura 2**) apresentou mais pessoas com 20 a 25 anos (22%), e a idade média dos entrevistados foi de 30 anos. O tempo de residência para 77% dos moradores é mais de 10 anos, sendo que 70 pessoas responderam terem nascido em Itu.

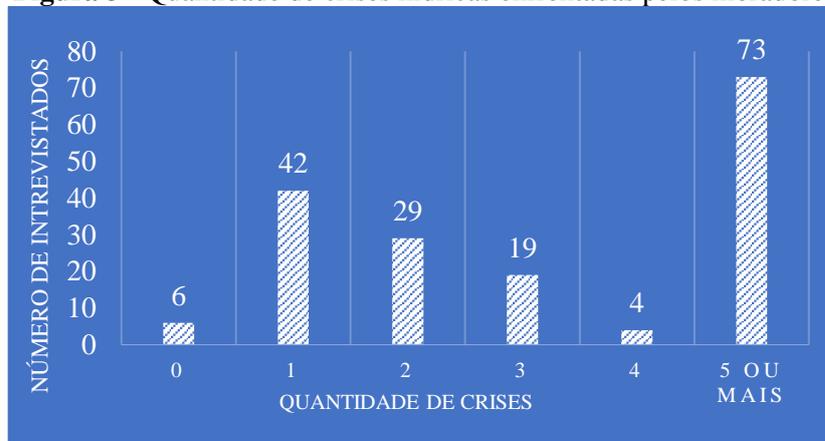
**Figura 2 - Faixa Etária da População**



Fonte: Elaborado pelos autores.

A quantidade de crises enfrentadas pelos ituanos é disposta na **Figura 3**. Como pode ser visto, 73 (42,5%) dos entrevistados vivenciaram 5 ou mais crises hídricas. Por sua vez, o cruzamento das respostas à questão 4 com as respostas à questão 7 permitiram concluir que 92% das pessoas que passaram por 5 crises ou mais residem na cidade há mais de 10 anos.

**Figura 3 - Quantidade de crises hídricas enfrentadas pelos moradores**



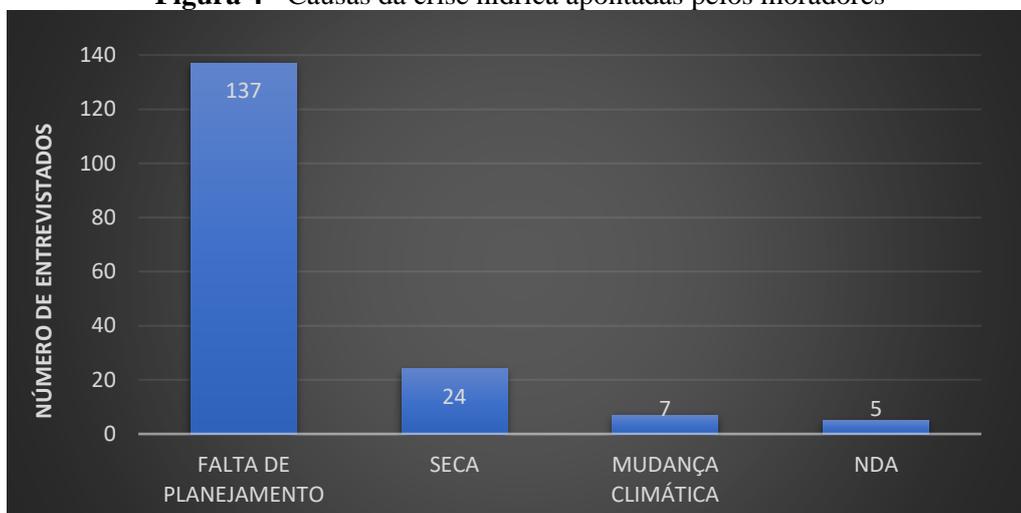
Fonte: Elaborado pelos autores.

A escassez acarreta riscos à saúde, seja por contaminação de vírus e bactérias, transmitidos por fecal-oral, disseminando gastroenterites, causadas pela descarga de esgoto

doméstico tratado ou não (SPILKI, 2015), ou relacionada com a atividade de captação de água em fontes não adequadas. Durante situações da escassez de água, 11% dos moradores adquiriram doença de veiculação hídrica, estando entre elas gastroenterites como diarreia e virose. 10 moradores mencionaram terem adquirido dengue, lembrando que as pesquisas apontam que a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* aumenta em épocas de estiagem (MARTIRANI; PERES, 2016). Vale ressaltar que todas as pessoas que adquiriram alguma doença responderam que não confiavam na água distribuída pela companhia de abastecimento, sendo que apenas para 13% da população, a água da torneira da cidade é confiável para ingestão.

Bueno et al. (2017), ao estudarem a qualidade da água oferecida a pontos de distribuição para a população como caixas de 20.000 litros (l), poços artesianos e sistemas por bolsões constataram que o valor do pH é aceitável pela Portaria 2.914 de 2011, de valor aproximadamente de 6,5, incluso entre os valores de potabilidade de 6 a 9,5. Não houve a identificação de cloro e nitrito, ou seja, o processo de desinfecção não é realizado, uma vez que a quantidade mínima obrigatória de cloro corresponde à 0,5 miligrama por litro (mg/L), detectando assim, a presença de coliformes fecais em todas as amostras.

**Figura 4** - Causas da crise hídrica apontadas pelos moradores

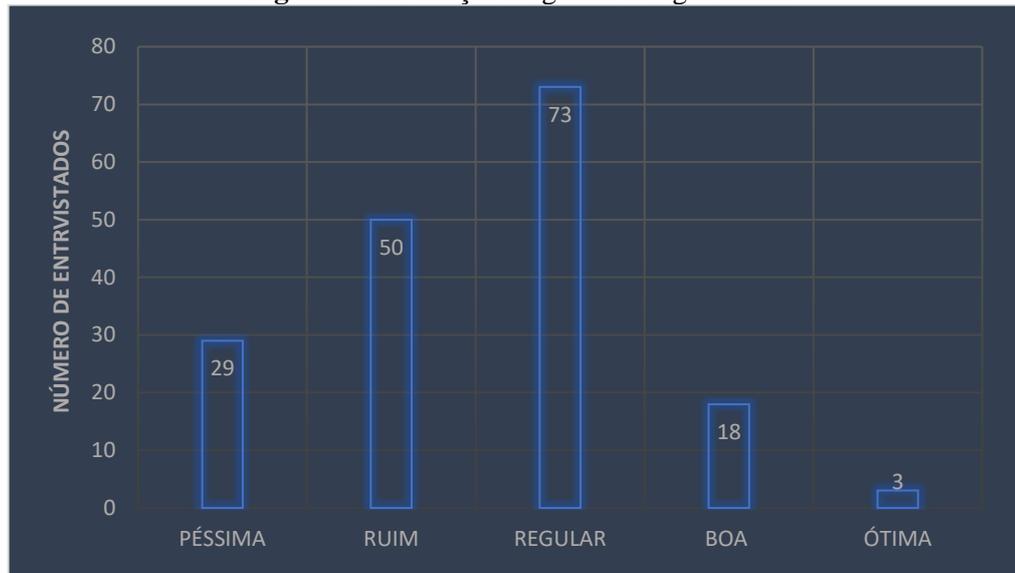


Fonte: Elaborado pelos autores.

Como ilustra a **Figura 4**, para 79% da população entrevistada, a escassez de água na cidade teria sido causada pela falta de planejamento. Parte dos ituanos, indignados com a gestão, alegava a existência de recursos hídricos nas cidades vizinhas e o uso de poços artesianos para comércio de água (DAVIS, 2016).

O descontentamento com a gestão da água de Itu foi considerado grande. Conforme demonstrado na **Figura 5**, 79 entrevistados (46%) apontaram a gestão como ruim ou péssima, 73 (42%) indicaram como regular, e apenas 21 (12%) responderam como sendo boa ou ótima.

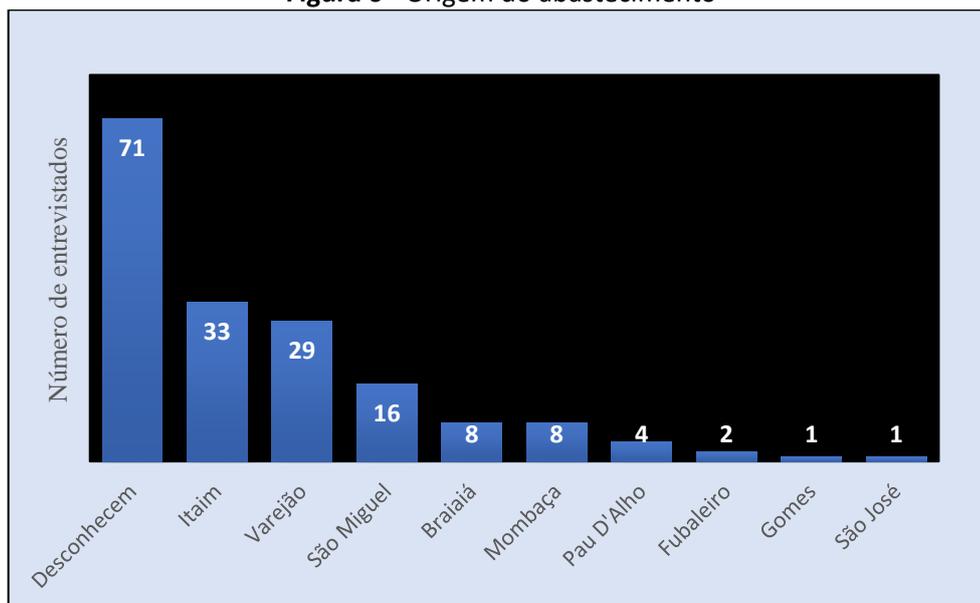
**Figura 5 - Avaliação da gestão da água de Itu**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com o intuito de analisar o conhecimento dos moradores sobre a origem do abastecimento de água, foi aplicada a questão do manancial superficial mais próximo de suas residências. É averiguada, conforme a **Figura 6**, não somente a predominância dos mananciais Itaim e Varejão, dado que o primeiro é responsável pelo abastecimento de 15% da cidade (SOUZA; CARPI JR, 2016), tal como o fato de 41% da população analisada desconhecer a origem do abastecimento de água.

**Figura 6 - Origem do abastecimento**

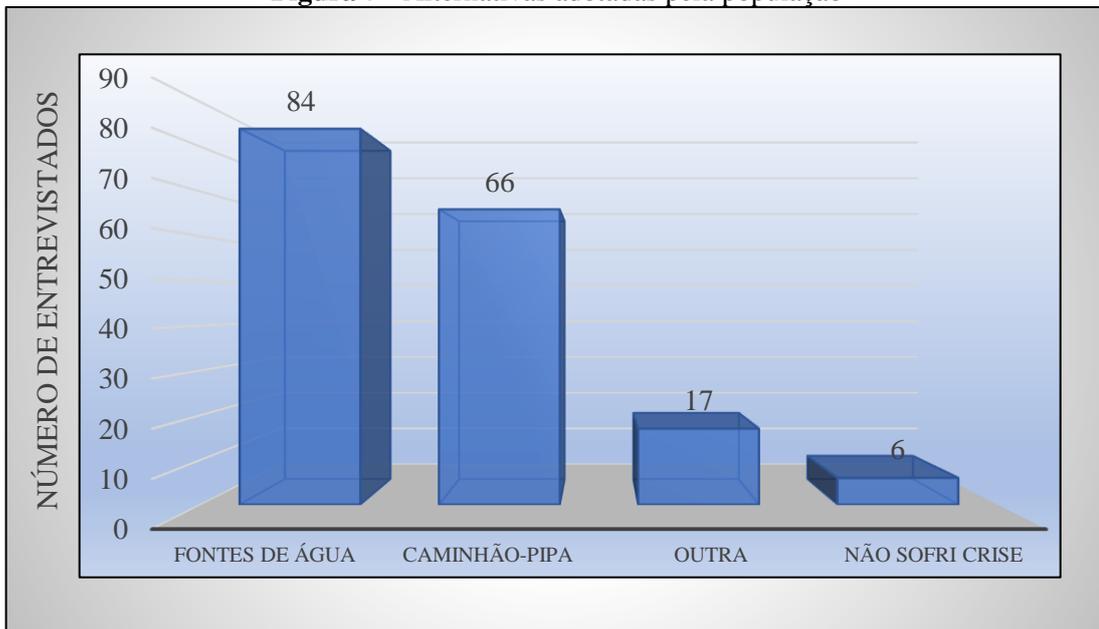


Fonte: Elaborado pelos autores.

Frisa-se assim, a importância da integração da sociedade na gestão de recursos hídricos, por incentivo de autoridades municipais, e até mesmo o Comitê de Bacias Hidrográficas,

incrementando a educação ambiental (BARBOSA, 2019), como, por exemplo, o mapeamento participativo a partir de riscos ambientais (DAGNINO; CARPI JR (2016). Nesse, os moradores interessados, independentemente do nível de escolaridade e por meio de participação em reuniões, apontam as adversidades e questões positivas relacionadas ao ambiente local ou regional. Assim, as informações indicadas nos mapas base são sistematizadas e em seguida, expostas à população e autoridades municipais, tendo em vista ações de tratamento e recuperação ambiental.

**Figura 7** - Alternativas adotadas pela população



Fonte: Elaborado pelos autores.

As alternativas utilizadas pela população de Itu em situações de estresse hídrico apontam que o recurso mais utilizado foi a busca por fontes de água (48%), de acordo com a **Figura 7**. Relativamente à crise hídrica de 2000, o recurso utilizado pelas empresas da cidade foi o investimento de poços artesianos e barragens em seus próprios terrenos, favorecendo assim, a população ituana (RODRIGUES, 2010).

Os ituanos, ao responderem “outra” (10%), afirmam que não utilizaram nenhum método das alternativas. Houve 5 moradores dos principais condomínios da cidade que eram supridos com reservatórios próprios com capacidade de aproximadamente 500 mil l/s. O restante recorreu a utilização de lençol freático mediante a perfuração de poços artesianos, em pequenas propriedades rurais. A cidade, por sua vez, conta com duas fontes de água subterrânea, sendo eles o Aquífero Tubarão, abrangendo 45% do município, e o restante do território pelo Aquífero Cristalino (ENGELBRECHT, 2017).

**Figura 8** - Aproveitamento da água da chuva



Fonte: Elaborado pelos autores.

A reutilização da água previamente tratada para atividades menos nobres tais como lavagem de roupas, descarga de vasos sanitários e irrigação, além de ser ecologicamente correta, é viável em uma cidade acometida pela crise hídrica (PETERS et al., 2006). Utilizado mais comumente em regiões áridas e semiáridas, e correlativas ao regime pluviométrico, o aproveitamento da água da chuva é outro meio barato de enfrentamento de escassez hídrica (PETERS et al., 2006). Sobre o uso da água da chuva para tarefas domésticas, os dados da **Figura 8** demonstram que 15% já fazem uso desta alternativa e que outros 52% utilizariam água da chuva para uso geral.

### 3 Considerações finais

A partir da análise dos resultados constatou-se que a crise hídrica dos anos de 2013 a 2015 não foi tão incomum, dado que aproximadamente todos os entrevistados residentes há mais de 10 anos enfrentaram 5 ou mais crises.

A ausência de planejamento é a explicação para a maioria dos entrevistados para a escassez hídrica, o que ressalta a criação de fóruns participativos e a aplicação de metodologias participativas no contexto da educação ambiental, visando a descentralização da gestão de recursos hídricos.

O questionamento a respeito da avaliação da atual gestão de água apontou que, para a maioria dos ituanos, o abastecimento é regular, logo, a preocupação e descontentamento para com a concessionária de abastecimento foram apenas circunstanciais.

O desconhecimento da proximidade dos mananciais de suas residências assim como de práticas de preservação, enfatiza a necessidade de incentivar a percepção ambiental, as atividades que propiciem o conhecimento das formas de preservação de mananciais e de utilização de água da chuva. Tais iniciativas encontram respaldo na tendência crescente apresentada pelo município no sentido de ampliar sua área urbana, inclusive avançando rumo aos mananciais de abastecimento, e aumento constante da demanda de água em detrimento à redução da oferta.

As soluções encontradas pelos domiciliados consistiram em água subterrânea, caminhões-pipa e buscas de outras fontes de água, sendo essas medidas paliativas de caráter somente momentâneo e sem a garantia de um tratamento, o que pode acarretar a ingestão de água contaminada e, possivelmente, a aquisição de doenças.

## Referências

- BARBOSA, F. D. et al. *Comitês de Bacias Hidrográficas, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil*. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11643>>. Acesso em: 18 fev. 2020.
- BROTTO, D. S. et al. Percepção dos cidadãos do município do Rio de Janeiro quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 85-96, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2277>>. Acesso em: 11 fev. 2020.
- BUENO, R. et al. Coliformes termotolerantes isolados de água distribuídas à população em situação de escassez hídrica. *Revista Contexto & Saúde*, v. 17, n. 32, p. 115-123, 2017. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/6185>>. Acesso em: 15 fev. 2020.
- CESAR NETO, J. C. A crise hídrica no Estado de São Paulo. *GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)*. São Paulo, v. 19, n. 3, p. 479-484, Dez. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/101113>>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- COSTA, F. A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista USP*. São Paulo, n. 106, p.02, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/109787/108291>>. Acesso em: 12 de fev. 2020.
- DAGNINO, R. de S.; CARPI JR, S. História, Desafios e Perspectivas do Mapeamento Ambiental Participativo no Estado de São Paulo. DIAS, LS; BENINI, S. *Estudos Ambientais Aplicados em Bacias Hidrográficas*. Tupã, v. 2, p. 13-28, 2016.
- DAVIS, P. G. *Considerações sociopolíticas acerca da crise hídrica em Itu (SP)*. 2016. Disponível em: <[http://evento.abant.org.br/rba/30rba/files/1466466019\\_ARQUIVO\\_ConsideracoessociopoliticasacercadacrisehidricaemIty\(SP\).pdf](http://evento.abant.org.br/rba/30rba/files/1466466019_ARQUIVO_ConsideracoessociopoliticasacercadacrisehidricaemIty(SP).pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2020.

ENGELBRECHT, B. Z. *Modelo conceitual de circulação de água subterrânea em aquífero cristalino no município de Itu/SP*. 2017. 88f. Dissertação de mestrado – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150778>>. Acesso em: 01 mar. 2020.

EYMAEL, L. R. et al. *Pré-análise das condições atuais de degradação das microbacias dos rios Itaim-Guaçu, Braiaia e Pirapitingui, Itu-SP*. 2005. 162p. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/287321>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

FERNANDES, R. S. et al. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. *Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2004. Disponível em: [http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao\\_Ambiental.pdf](http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf). Acesso em: 24 fev. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Itu*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/itu/panorama>>. Acesso em: 07 mar. 2020.

JACOBI, P. R. et al. *Escassez hídrica e direitos humanos*. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/323974/1/2-s2.0-84967309054por.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

LICCO, E. A.; MAC DOWELL, S. F. M. Alagamentos, Enchentes Enxurradas e Inundações: Digressões sobre seus impactos sócio econômicos e governança. *Área de Pesquisa em Sustentabilidade Centro Universitário Senac*. São Paulo, Dez. 2015. Disponível em: <[http://www.sp.senac.br/blogs/revistainiciacao/wp-content/uploads/2015/12/110\\_IC\\_artigo-.pdf](http://www.sp.senac.br/blogs/revistainiciacao/wp-content/uploads/2015/12/110_IC_artigo-.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2020.

MARENGO, J. A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista USP*, (106), 31-44. São Paulo, Set. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/revusp/article/view/110101>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

MARTIRANI, L. A.; PERES, I. K. Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 19, n. 1, Mar. 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/317/31745308002.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PETERS, M. R. *Potencialidade de uso de fontes alternativas de água para fins não potáveis em uma unidade residencial*. 2006. 190f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/88951>. Acesso em: 13 fev. 2020.

RODRIGUES, G. S. et al. O estado da arte das práticas didático-pedagógicas em educação ambiental (período de 2010 a 2017) na Revista Brasileira de Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*. São Paulo, v. 14, n. 1, p. 9-28, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2611>. Acesso em: 11 fev. 2020.

RODRIGUES, M. R. *A escassez de água para abastecimento público e seus reflexos socioeconômicos no município de Itu-SP*. 2010. Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-08092009-155943/en.php>>. Acesso em: 15 fev. 2020.



SOUZA, A. O.; CARPI JR, S. Índice de Vegetação Aplicado à proteção de mananciais de abastecimento público de Itu-SP. In: DIAS, L.S.; GUIMARÃES, R.B. (Org.). *BIOGEOGRAFIA: Conceitos, metodologia e práticas*. 1ed.TUPÃ-SP: ANAP, 2016, v. 1, p. 141-161. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Andre\\_Souza19/publication/316275794\\_Index\\_of\\_vegetation\\_NDVI\\_applied\\_to\\_the\\_protection\\_of\\_public\\_water\\_sources\\_in\\_Itu\\_municipality\\_Sao\\_Paulo\\_state/links/58f8a7ae0f7e9b0cc7f55eb0/Index-of-vegetation-NDVI-applied-to-the-protection-of-public-water-sources-in-Itu-municipality-Sao-Paulo-state.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre_Souza19/publication/316275794_Index_of_vegetation_NDVI_applied_to_the_protection_of_public_water_sources_in_Itu_municipality_Sao_Paulo_state/links/58f8a7ae0f7e9b0cc7f55eb0/Index-of-vegetation-NDVI-applied-to-the-protection-of-public-water-sources-in-Itu-municipality-Sao-Paulo-state.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2020.

SPILKI, F. R. Crise hídrica, saúde e parâmetros de qualidade microbiológica da água no Brasil. *Revista USP*. São Paulo, n. 106, p. 71-78, Set. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/revusp/article/view/109119>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

TEIXEIRA, H. et al. A Avaliação Ambiental estratégica no planejamento da gestão de recursos hídricos: Uma Necessidade para o Equilíbrio do Meio Ambiente. *Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo*. Brasília, v. 2, n. 1, p. 190-209, Jun. 2016. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo/article/view/1057>>. Acesso em: 15 de fev. 2020.

TERAMOTO, A. S. *Análise das causas da crise hídrica no Município de Itu/SP no ano de 2014*. TCC em Universidade Presbiteriana Mackenzie Campinas. Campinas - SP, 2019.

## O CAMINHO DOS GRÃOS NO BRASIL: DO PRODUTOR À EXPORTAÇÃO

Amanda Camilo Mota<sup>1</sup>  
Adalberto Zorzo<sup>2</sup>

**Resumo.** O presente artigo tem como objetivo abordar sobre o atual cenário das exportações de grãos no Brasil e se os modais serão capazes de suprir as demandas futuras, analisando dados estatísticos e um mapeamento dos modais utilizados pelo agronegócio. Como metodologia foi aplicada a pesquisa bibliográfica por meio de consulta à livros e sites oficiais, referentes ao tema focado. O intuito é relatar a produção, o escoamento e a exportação de grãos do Brasil, além da análise dos modais utilizados e os possíveis investimentos para cada um. Os resultados obtidos foram, positividade nos dados estatísticos apresentados da produção e exportação dos grãos, tanto nas safras anteriores, como nas projeções para os próximos anos, além dos possíveis investimentos que o país está realizando nos modais. Porém, foi detectado que o país possui um modal predominante, o rodoviário, que tende a permanecer como o mais utilizado nos próximos anos, necessitando da maior parte dos investimentos. Para ter a dimensão do estudo, foram feitas pesquisas para ampliação do conhecimento do agronegócio brasileiro, com bases em livros, *websites* oficiais, como Companhia Nacional de Abastecimento, Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, dentre outros. Atualmente, o Brasil é referência na produção de grãos e exportações, porém é necessário soluções estratégicas para atender futuras demandas.

**Palavras-chave:** Agronegócio; Exportação; Modais.

**Resumen.** El camino de los granos en Brasil: del productor a la exportación. Este artículo tiene como objetivo abordar el escenario actual de granos en Brasil y si los modelos podrán satisfacer las demandas futuras, analizando datos estadísticos y mapeando los modos utilizados por los agronegocios. Como la metodología se aplicó a una investigación bibliográfica mediante la consulta de libros y sitios web oficiales, relacionados con el tema focalizado. El objetivo es relacionar la producción, flujo y exportación de granos desde Brasil, además del análisis de los modelos utilizados y las posibles inversiones para cada uno. Los resultados obtenidos fueron positivos en los datos estadísticos presentados para la producción y exportación de granos, tanto en cosechas anteriores como en proyecciones para los próximos años, además de las posibles inversiones que el país está haciendo en los modos. Sin embargo, se detectó que el país tiene un modo predominante, el camino, que sigue siendo el más utilizado en los próximos años, que requiere la mayoría de las inversiones. Para los estudios de expansión, se llevó a cabo una investigación para ampliar el conocimiento de los agronegocios brasileños, basado en libros, sitios oficiales, como la Empresa Nacional de Abastecimiento, el Ministerio de Industria, Comercio Exterior y Servicios, entre otros. Actualmente, Brasil es una referencia en la producción de granos y exportaciones, pero se necesitan soluciones estratégicas para satisfacer las demandas futuras.

**Palabras clave:** Agronegocio; Exportación; Modales.

**Abstract.** The grain path in Brasil: from producer to export. This article aims to address the current scenario of grain exports in Brazil and whether the modes will be able to supplement future demands, analyzing statistical data and mapping the modes used by agribusiness. As a methodology, bibliographic

<sup>1</sup> Discente do Curso Superior de Tecnologia em Logística da da Fatec Americana. E-mail: motacamanda@gmail.com.

<sup>2</sup> Possui graduação em Administração de Empresas pelo ISCA, MBA em Gestão de Comércio Exterior e Negócios Internacionais pela FGV e mestrado em Educação pela UNISAL. É professor da Fatec Americana. E-mail: adalberto.zorzo@fatec.sp.gov.br.

research was applied through the consultation of books and official websites, referring to the focused theme. The intention is to report the production, flow, and export of grains from Brazil, in addition, to analyze each mode used and the possible investments for each one. The results obtained were positive in the statistical data presented for the production and exportation of grains, both in previous harvests and in projections for the coming years, in addition to the possible investments that the country is making in modals. However, it was detected that the country has a predominant mode, the road one, which tends to remain the most used in the coming years, requiring most of the investments. In order to have the dimension of the study, research was carried out to expand the knowledge of Brazilian agribusiness, based on books, official websites, such as the National Supply Company, Ministry of Industry, Foreign Trade and Services, among others. Currently, Brazil is a reference in the production of grains and exports, but strategic solutions are needed to supplement future demands.

**Keywords:** Agribusiness; Export; Modals.

## 1 Introdução

O Comércio Exterior e seus conceitos estão evoluindo ao longo dos anos, devido a um mundo cada vez mais conectado, possibilitando a troca de produtos e serviços entre países, elevando os mercados consumidores e produtores, tanto na agricultura quanto na indústria. O Brasil é um dos principais produtores de grãos do mundo e isso se deve ao amplo espaço territorial e suas condições climáticas favoráveis. Devido a isso, a Balança Comercial registrou na segunda semana de março de 2020, superávit de US\$ 329 milhões, resultado de exportações no valor de US\$ 3,850 bilhões, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2020).

De acordo com estudo da Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2019), na próxima década o Brasil vai produzir 300 milhões de toneladas de grãos e com isso deverá ter um crescimento anual de 2,4% até 2029, gerando novos acordos comerciais e contribuindo com o Produto Interno Bruto (PIB) do país. O comércio exterior vem sendo para vários países a principal chave para o crescimento, visto que nos últimos anos os fluxos comerciais apresentaram um maior crescimento em relação a produção mundial.

Em função desse novo cenário, o mercado está cada vez mais integrado, gerando crescimento dos investimentos externos e expansão do comércio exterior, permitindo uma melhor divisão internacional do trabalho e possibilitando que países em processo de desenvolvimento aumente sua capacidade produtiva. Com a expectativa do crescimento da demanda de exportação de grãos e tornar a Balança Comercial positiva constantemente, em um

país onde o modal rodoviário predomina, essa pesquisa tem o intuito de responder a seguinte pergunta: O Brasil será capaz de elaborar soluções estratégicas para realizar e aprimorar os modais de transporte dos grãos até a sua exportação?

A hipótese levantada de que o país é uma referência na exportação de grãos reforça a ideia de que as condições de transporte dos produtos deverá ser prioridade, em vista que com o aumento de demanda, a logística deverá ser utilizada com eficiência, agilidade e que poderá ocorrer impactos financeiros caso não haja soluções estratégicas. O objetivo geral deste artigo é analisar o cenário das exportações de grãos no Brasil e se os modais são capazes de suprir a demanda, visto que algumas rodovias estão em más condições e há poucos investimentos nas ferrovias, além do fato que os principais portos estão sobrecarregados.

Para tanto, busca-se reunir dados estatísticos sobre a atual situação das exportações de grãos no Brasil e o mapeamento dos modais utilizados. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, por meio de artigos científicos e livros de diferentes autores, como Reinaldo Dias, Donald Bowersox, dentre outros. Também foram utilizados sites oficiais de referência em agricultura e comércio exterior, considerando o período 2014 – 2020. Espera-se que a pesquisa contribua para a análise crítica do transporte de grãos no Brasil.

## 2 Embasamento teórico

As negociações entre países ocorrem desde os primórdios da civilização, envolvendo a troca de mercadorias para suprir necessidades uns dos outros. Segundo Dias et al. (2012), a intensificação dessas trocas comerciais trouxe diversos benefícios, como: a ampliação dos mercados consumidores, acesso a diversos fornecedores, maior diversidade de mercadorias, acesso a novas tecnologias, ampliação do fluxo monetário, além da interação entre culturas.

Através do desenvolvimento do Comércio Exterior, a agilidade da movimentação e o controle das matérias primas e produtos aliados a tecnologia da informação, se tornou essencial para obter vantagens competitivas. Conforme Bowersox et al. (2014, p. 387), “a maior parte das aplicações de *software* atuais para gerenciamento de transportes, gestão de relacionamentos com clientes e fornecedores provê funções para medir e monitorar o desempenho logístico”.

Adicionalmente, a EMBRAPA, em seu estudo para a safra de 2015/2016, mapeou os caminhos percorridos pelos grãos desde as áreas de produção até os pontos de escoamento das mercadorias. Para tal, a **Figura 1** demonstra os modais utilizados.

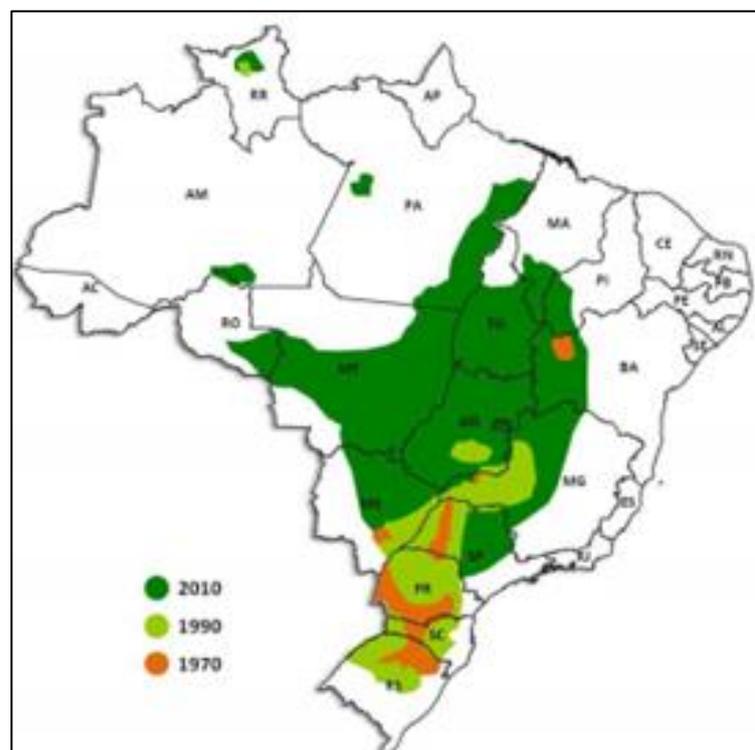
**Figura 1** – Caminho percorridos pelos grãos da Safra 2015/2016



Fonte: Adaptado de EMBRAPA, 2015.

Para tal, evidencia-se a utilização em grande escala de rodovias, ferrovias e portos desde as regiões de plantação até os pontos de escoamento. Outro estudo de grande relevância, feito pelo Ministério da Infraestrutura (MI), por meio da Companhia Nacional de abastecimento (CONAB), é o que mostra o avanço da área plantada no Brasil de 1970 até 2010, conforme ilustra a **Figura 2**.

**Figura 2** – Avanço da área plantada de 1970 até 2010



Fonte: Adaptado de CONAB (2019).

Deste modo Rocha (2013, p. 29) complementa que “o transporte mostra uma grande importância na economia, na medida em que a melhoria de um sistema de transporte está diretamente associada à possibilidade de aumento da competição do mercado, garantindo produção em economias de escala e a redução dos preços”. Para isso, o transporte possui um papel fundamental em uma organização, promovendo maior nível de rentabilidade e garantindo que o produto chegue no tempo certo e atenda às necessidades dos clientes.

## 2.1 Modais utilizados pelo agronegócio

A fim de discorrer sobre o tema Bowersox et al. (2014), pontua que os modais são escolhidos devido a velocidade, disponibilidade, confiabilidade, capacidade e frequência. A velocidade determina ao tempo decorrido da movimentação. A disponibilidade se refere em atender várias regiões, sendo as transportadoras as mais indicadas. A confiabilidade em seguir a programação de entrega com eficiência, devido à pouca interferência com o produto. A capacidade é a habilidade de transportar qualquer carga. E a frequência se refere à quantidade de movimentações necessárias.

No agronegócio brasileiro, os modais de transporte mais utilizados de acordo com a Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2019), são o rodoviário, ferroviário e aquaviário. Porém há uma dependência notável pelo transporte rodoviário, que pode ocorrer impasses na logística, além das condições precárias e a alta incidência de roubos de cargas.

Segundo dados do Banco Mundial (2018), o Brasil tem cerca de 60% do transporte de cargas e 90% do transporte de passageiros realizados pelo modal rodoviário. Ademais, de acordo com a pesquisa Custos logísticos no Brasil, da Fundação Dom Cabral (FDC, 2018), com a utilização desse modal para o escoamento da produção de grãos do país, “a malha rodoviária é responsável por 75%, seguido de 9,2% da marítima, 5,4% da ferroviária, 3% da cabotagem e 0,7% da hidroviária”. Quando se trata da logística do escoamento das safras, os produtores consideram um gargalo a ser resolvido, pois a falta de investimentos públicos ao longo dos anos, pode encarecer em mais de 30% o custo operacional desses produtos, o que mostra uma pesquisa Entraves Logísticos ao Escoamento de Soja e Milho, realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2015).

O modal rodoviário tem como característica a simplicidade de funcionamento, ou seja, a agilidade de transportar, a simplicidade de carregamento, o transporte porta a porta e um menor tempo de transporte, que gera economia. As principais vantagens são flexibilidade do serviço no deslocamento de cargas, rapidez, menores custos de embalagem e manuseamento de lotes. Suas principais desvantagens são as unidades de carga limitadas, depende das infraestruturas, do trânsito, da regulamentação e pode ser mais caro em grandes distâncias.

De acordo com o Anuário CNT do transporte (2019), a malha rodoviária conta com uma extensão total de 1.720.700 km, sendo 213.453 km pavimentados, que seria uma extensão reduzida, com cerca de 12,4% da área total. Além da quantidade de cerca de 55.964.817 automóveis e 2.805.729 caminhões, que se destaca nesse cenário.

Conforme Ballou (2006, p. 154), “a ferrovia é um transportador de longo curso e baixa velocidade para matérias-primas e produtos manufaturados de baixo custo”. O transporte ferroviário apresenta como vantagens fretes baixos crescentes, de acordo com o volume transportado, capacidade para transportar grandes volumes de carga e baixo consumo energético. Por outro lado, possui um custo elevado quando há necessidade de transbordos de cargas, menor flexibilidade de rotas e maior tempo de viagem.

O modal ferroviário no Brasil tem como utilização as bitolas portuguesas, que gera um grande problema, em vista que seu parceiro comercial, a Argentina possui bitolas espanholas, assim como em outros países sul-americanos. Ainda segundo o Anuário CNT (2019), esse modal possui cerca de 30.485 km de extensão, de acordo com as 12 concessionárias e demais operadoras distribuídas pelas regiões do Brasil, com cerca de 4.312 locomotivas em constante operação. Porém a estrutura se encontra deteriorada, com poucos terminais multimodais. Essas dificuldades acarretam custos elevados, baixa confiabilidade e atraso tecnológico.

O modal aquaviário é o mais utilizado para cargas pesadas e é considerado o mais barato, comparado a outros modais. Ele é considerado multimodal, pois as cargas são transportadas através de caminhões e voltam para ser descarregadas. Também possui a característica de ser carregada e descarregada ao redor do caminho. Segundo Rocha (2013, p. 33), “o transporte hidroviário, apesar de apresentar custos muito baixos, não se mostra um modo muito atraente, pois, além de ser muito lento, necessita sempre de um terminal de carga e descarga, além de necessitar de um outro modal para complementá-lo.” Ou seja possui como principal vantagem capacidade de movimentar grandes cargas com taxas baixas de frete quando a rapidez não é o ponto principal. No entanto possui alcance de operação limitado, muitas vezes exigindo o intermédio de outros modais.

O modal aquaviário possui cerca de 31 portos organizados, que realiza a movimentação de cargas. Ainda segundo dados do Anuário CNT (2019), em 2018 houve 342.567.200,52 toneladas desembarcados e 778.125.142,15 toneladas embarcadas. Nas regiões sul e sudeste o modal predominante no transporte de grãos até os portos é o ferroviário, nas demais regiões o rodoviário ainda é o mais utilizado e é justamente onde se encontra o estado do Mato Grosso, o maior produtor de soja, segundo dados da EMBRAPA (2019), justificando que uma melhora na logística agropecuária nesta região é essencial para melhorar a competitividade dos commodities brasileiro.

A região centro-oeste é responsável por cerca de 40% da produção de grãos no Brasil, principalmente soja, trigo e milho, segundo a EMBRAPA (2019). A região faz limite com todas as demais regiões do Brasil, realizando o escoamento de produtos através de rodovias de máxima importância. Além do modal rodoviário, a região conta com os modais ferroviário e hidroviário, através dos rios.

## 2.2 Dados estatísticos da exportação de grãos e a soja

O agronegócio brasileiro é um dos setores que mais impulsionam a economia do país. Com um clima tropical favorável e a vegetação apropriada, o desenvolvimento do setor vem sendo destaque na produção e nas exportações. Segundo a CONAB (2019), o fechamento da safra de 2018/2019 apontou uma produção recorde de grãos de 242,1 milhões de toneladas, principalmente devido a maior produção de algodão e milho.

Durante um período o agronegócio representou a ideia de que era um setor pouco avançado ou desenvolvido devido ao trabalho manual, porém com o avanço da tecnologia, os dados utilizados do mundo real foram desenvolvidos em indicadores de desempenho e estatísticas servindo de projeções para o mundo virtual, ajudando em um número maior de soluções e probabilidades para a melhoria das safras, refletindo sobre menores custos de produção, aquisição de novas máquinas e melhoramento genético, além do uso de fertilizantes e eliminadores de pragas.

De acordo com a CONAB (2019), há a expectativa no crescimento para a produção brasileira de grãos em 2020, se comparado ao ano anterior. O indicativo atual é de um volume total de 251,1 milhões de toneladas, sinalizando um crescimento de 3,8%, em relação a 2019. Para a área semeada a expectativa é que sejam cultivados 64,8 milhões de hectares, uma variação positiva de 2,5% em comparação à safra anterior. Esse bom desempenho da safra brasileira também se deve às condições climáticas, que vem favorecendo as lavouras.

A soja é um dos principais grãos exportados para outros países e essa história vem desde o final da década de 1960, onde fatores internos fizeram com que os produtores enxergassem uma oportunidade na ampliação da venda da soja. A explosão desse grão veio em meados de 1970, onde o escoamento da safra brasileira ocorreu na entressafra americana, quando os preços atingiam as maiores cotações. Após o período de investimento, o Brasil obteve êxito na plantação da soja em regiões com baixas latitudes e com o tempo se tornou junto com o Estados Unidos, Argentina, China, Índia e Paraguai, um dos líderes mundiais em produção de soja, segundo a EMBRAPA (2019).

Atualmente o Brasil disputa o primeiro lugar na produção de exportação de soja com os Estados Unidos e a cada ano a produção brasileira bate recordes. De acordo com Embrapa (2019) os EUA produziram um total de 123,664 milhões de toneladas de soja e o Brasil 114,843 milhões de toneladas no período de safra 2018/2019, uma diferença de apenas de 7,13%. Segundo dados do MDIC (2020), a soja é o produto mais importante do Brasil e rende US\$ 40 bilhões em exportações. Em 2018 representou 17% de todo valor obtido em vendas para o exterior. A China comprou 86% do total de grãos de soja embarcados pelo país. Por isso a soja lidera as exportações e eleva a Balança Comercial para o lado positivo.

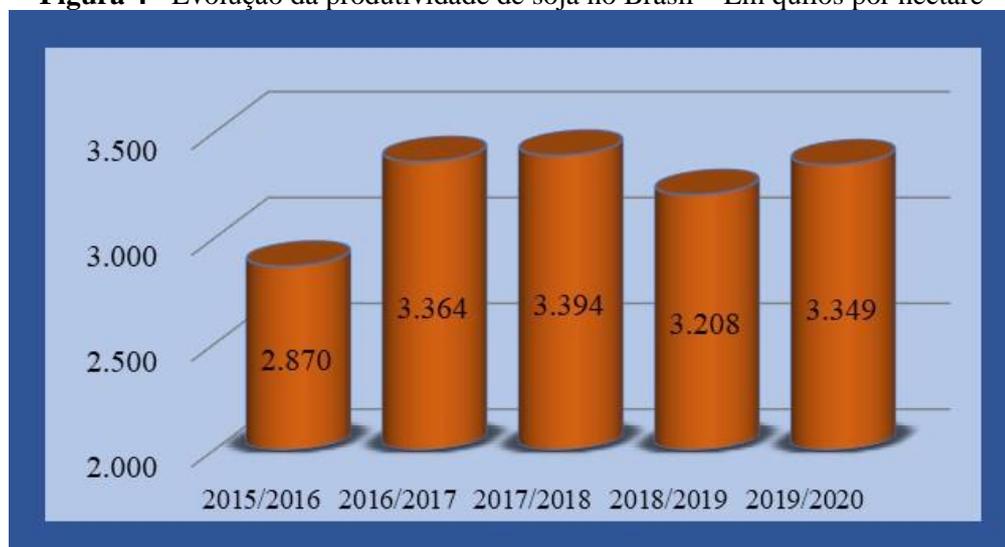
**Figura 3** - Comparativo da área de soja no Brasil – Em milhões de hectares



Fonte: CONAB, 2019.

Conforme ilustra a **Figura 3**, elaborada com base em dados da CONAB, o Brasil deve semear aproximadamente 36,4 milhões de hectares com soja na safra 2019/2020, 1,7% a mais que as 35,8 milhões de hectares da temporada anterior.

**Figura 4** - Evolução da produtividade de soja no Brasil – Em quilos por hectare



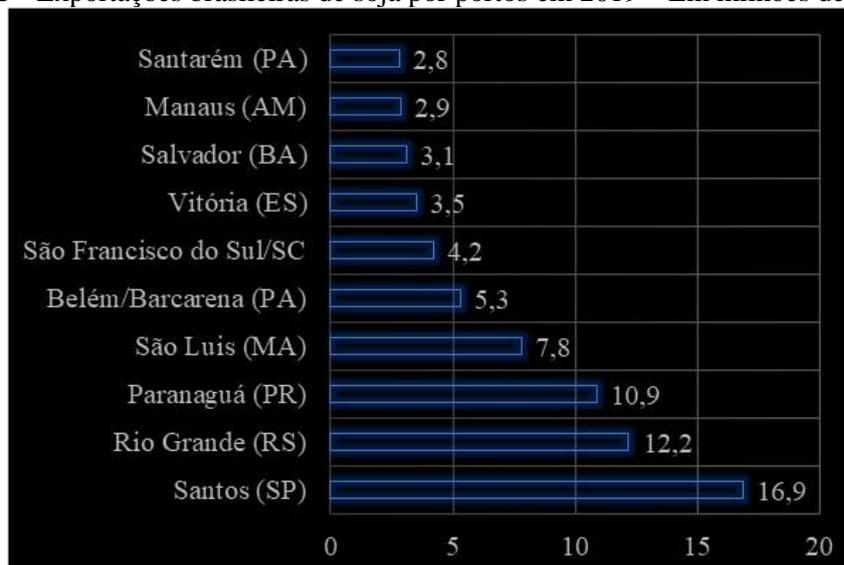
Fonte: CONAB, 2019.

Ainda segundo a CONAB (2019), o Brasil pode registrar uma produtividade de até 140 quilos a mais por hectare nesta safra, em média de 3.349 quilos por hectare. Porém, essa produtividade também depende das condições climáticas, mas, de acordo com a **Figura 4**, a expectativa é que se repita as safras 2016/2017 e 2017/2018, de 3.364 e 3.394 quilos por hectare, respectivamente. Segundo o MDIC (2020), o Brasil exportou de janeiro a novembro de 2019, um total de 70 milhões de toneladas de soja, o que demonstra que mesmo com as dificuldades de infraestrutura dos modais, o país se mostra forte em seu agronegócio com a expansão de hectares plantados e produtividade, com tendência a potencializar esse grão futuramente.

### 2.3 Problemas que impedem o desenvolvimento do agronegócio brasileiro

Analisando que os números da produção e exportação dos grãos do Brasil são expressivos, é importante salientar que assim como foi útil para diminuir o preço dos alimentos, a inflação e fortaleceu o PIB, também há a deficiência na infraestrutura e carece de melhorias e novas soluções estratégicas, tanto nos modais de transporte, como na falta de espaço de armazenamento, além da ruptura da cadeia logística e se não for respeitado o ciclo de produção, venda e exportação ou abastecimento interno, acaba prejudicando o planejamento logístico e a otimização de recursos. A capacidade de armazenamento de grãos no Brasil, apesar de evoluir ao longo dos anos, ainda carece de avanços, pois segundo recomendações da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, a capacidade de armazenamento de um país deve ser 1,2 vezes maior que a sua produção anual, o que não acontece no Brasil, pois segundo a CONAB (2019), um quarto do que é produzido, não há local apropriado para armazenagem.

**Figura 5** - Exportações brasileiras de soja por portos em 2019 – Em milhões de toneladas



Fonte: SECEX, 2019.

Considerando o histórico e as perspectivas da produção de soja no Brasil, é importante analisar que no país há um déficit de armazéns na época da colheita de safra de soja, o que resulta em uma grande demanda pelo transporte de grãos para os portos de exportação, como Santos (SP), Rio Grande (RS), Paranaguá (PR), São Luís (MA) e Barcarena (PA), conforme ilustra a **Figura 5**, elaborada com base em dados da Secretaria do Comércio Exterior (SECEX).

Além da produção, há a armazenagem e o escoamento de grãos, que faz com que o transporte na maioria das vezes seja feito pelas rodovias, conforme dados do Anuário CNT (2019), acarretando um trânsito congestionado ocasionando estradas sobrecarregadas, principalmente perto dos portos. Assim a tecnologia tem uma importante função, que é auxiliar tecnologicamente no acesso de rotas alternativas para contribuir com menos impactos.

A infraestrutura em transporte nas regiões do Brasil precisa ser melhorada, principalmente no Centro-Oeste, pois, segundo a CNT (2019), está se tornando um gargalo que tende a bloquear o desenvolvimento da economia nos próximos anos. De acordo com a CONAB (2019), dentre 137 países estudados, o Brasil ocupa a 88ª posição no *ranking* de infraestrutura no modal rodoviário, a 103ª no ferroviário e 106ª no aquaviário. Além disso têm os desperdícios devido às más condições de caminhões nas estradas, falta de treinamento dos operadores de colhedoras a secadores e armazéns mal localizados e ineficientes.

## 2.4 Recomendações de melhorias nos modais utilizados

Os custos de transporte podem representar mais de 50% de todos os elementos nos custos logísticos que podem impactar em qualquer situação desfavorável, desde más condições nas rodovias, como no tempo do transporte. Além de investimentos nos modais utilizados pelo agronegócio na região centro-oeste, também é necessário a ampliação e investimentos de qualidade nas rodovias e ferrovias nas regiões do norte e nordeste, pois representam parte do desenvolvimento da economia nacional. Segundo a EMBRAPA (2019), o custo médio de transporte de grãos no Brasil é de aproximadamente US\$ 150 por tonelada, enquanto nos Estados Unidos ele é de apenas US\$ 50 a US\$ 60 por tonelada.

Também seria interessante que o preço dos pedágios fosse revisto, assim a revisão de concessões, para não haver tanta variação dos preços e, devido a isso, ser criada uma barreira para a expansão natural do agronegócio. As ferrovias precisam de investimentos, pois representam, ainda que pequeno, um percentual da estrutura de transportes no Brasil, pois ela pode ser o escape do trânsito e por isso deveriam passar por uma inovação onde talvez, possam existir operadores ferroviários autônomos, como caminhoneiros de ferrovias, assim como já ocorre em outros países.

Conforme informações anteriores, por não possuir litoral, o centro-oeste não tem e nem pode dispor de uma infraestrutura portuária. Assim é necessário o investimento nos demais modais. De acordo com essas informações, segundo a EMBRAPA (2019), o sul e o Sudeste são responsáveis por 37% da exportação de grãos e soja, assim acabam com sua capacidade esgotada devido ao fluxo de mercadorias, que podem causar até a paralisação das lavouras e haver prejuízos e desperdícios.

De acordo com dados da EMBRAPA (2019), há a expectativa da produção de 300 milhões de toneladas de grãos, o que gera um crescimento anual de 2,4% até 2029, sendo a região centro-oeste responsável por 143 milhões de toneladas de produção, representando um aumento de 33% do que produz atualmente, segundo estudo. Devido A essa projeção, a CONAB e a CNT (2019) realizaram um estudo e verificaram que o modal rodoviário no Brasil representa uma economia de tempo de até cinco vezes quando comparado com o transporte fluvial para o escoamento de grãos, além dos custos serem mais baixos. Com isso analisaram que o modal fluvial, é possível levar mais carga, porém o tempo é maior. O ferroviário também é demorado porque o caminhão é mais versátil, com a velocidade média maior, além do carregamento e descarregamento mais rápido.

O estudo ainda revela que é preciso investir nos modais, principalmente nas ferrovias, que precisam estar mais ativas para que os deslocamentos de longas distâncias tenham um preço reduzido. O Brasil perde no quesito competitividade frente aos seus concorrentes, com seus modais deteriorados e dependentes das rodovias, sendo preciso ampliar a visão crítica e investir em uma logística eficiente, valorizando o produtor de grãos e os seus clientes, criando caminhos alternativos até o destino final, a exportação. Além de estar preparado para atender as expectativas de maiores demandas de produção de grãos futuramente.

O Brasil tem o modal rodoviário como seu principal meio de transporte, tanto por passageiros quanto pelo escoamento de grãos. Por ser um país com amplo espaço territorial e condições climáticas favoráveis, se destacaria muito mais se os investimentos logísticos tivessem sido feitos anteriormente. Porém, nos últimos anos o país tem conseguido produzir históricas safras, tanto de milho, como principalmente de soja, ampliando, com isso, a sua presença mundial nas exportações de grãos.

Conforme dados do MI (2019), o governo concedeu 27 ativos em todos os modais de transporte. Os leilões renderam R\$ 9,4 bilhões em investimentos e R\$ 5,9 bilhões em outorgas em 2019. Com base nesses dados, é possível estimar que o Brasil será capaz de aumentar seu investimento no decorrer dos próximos anos e melhorar seus modais, visto que os grãos têm um importante papel na economia do país.

### 3 Considerações finais

De acordo com os estudos realizados, foi possível analisar o quão desafiador é para o produtor planejar o plantio, a colheita, o armazenamento e o escoamento dos grãos até a exportação, exigindo a máxima capacidade de eficiência para não haver desperdícios. Ao identificar os dados sobre exportações de grãos e mapear a infraestrutura dos modais, ficou demonstrado que o Brasil é um dos países referência na exportação de grãos e precisará investir em seus modais para conseguir atender as expectativas de demandas de exportação e produtividade nos próximos anos.

Para haver investimentos nos modais utilizados pelo agronegócio, será preciso o auxílio de tecnologias, que demonstrem as principais rotas dos grãos, sua maior concentração, além dos dados de produtividade, escoamento e exportações, transmitindo informações concretas, em tempo real. Para isso é preciso pensar em soluções alternativas para cada região, particularmente. Por exemplo, para o centro-oeste, uma das principais regiões responsável pelas plantações de grãos, possibilitando que principalmente as ferrovias se desenvolvam e diminua consideravelmente o trânsito nas rodovias da região. Para as demais regiões, será preciso o investimento em portos, diminuindo o tempo de carregamento e descarregamento, assim como as rodovias, passar por constantes reformas.

Além dos investimentos nos modais, o país pode ampliar sua visão para os negócios e partir para ser potência mundial na exportação de grãos, investindo em uma política agrícola moderna para crédito e seguro rural, gerar tecnologias sustentáveis, elaborar uma estrutura tributária menos complexa e agregar valor aos produtos, principalmente dos produtores que forem de acordo com as normas desde a plantação até os escoamentos ou exportações.

É possível concluir que o Brasil pode se desenvolver com tomadas de decisões eficientes e estratégicas, através de exemplos de países concorrentes, que aplicaram mudanças e estão aumentando sua presença na exportação de grãos. O país já possui um papel importante no cenário de exportação de grãos mundialmente e com investimentos nos seus modais poderá elevar sua Balança Comercial e moeda, possibilitando o aumento do PIB e investimentos posteriores ao Agronegócio.

### Referências

BALLOU, R.H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. 5ª ed. Porto Alegre/SC: Bookman, 2006.

BOWERSOX, Donald J. [et al.] - *Gestão da logística da cadeia de suprimentos* – revisão técnica: Alexandre Pignanelli; tradução: Luiz Cláudio de Queiroz Faria. - 4. ed. - Porto Alegre: AMGH, 2014.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. *Anuário CNT do transporte: estatísticas consolidadas 2019* - Brasília: CNT, 2019. 237 p. 1. CDU 656.1/.7(81) - Disponível em: <<https://anuariodotransporte.CNT.org.br/2019/>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Entraves Logísticos ao escoamento da Safra de Soja e Milho no Brasil. *Economia em foco*, 22 jun. 2015. Disponível em: [http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/economia\\_em\\_foco\\_22jun2015.pdf](http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/economia_em_foco_22jun2015.pdf). Acesso em: 20 fev. 2020.

CORREDORES Logísticos Estratégicos: *Complexo de Soja e Milho /Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil*. Brasília: MTPA, 2017.

CONAB - Companhia Nacional de abastecimento. *Acompanhamento da safra brasileira – 2019*. Disponível em : <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

DIAS, Reginaldo [et al.]; *Comércio exterior: teoria e gestão* - Reginaldo Dias, Waldemar Rodrigues (organizadores) - 3. ed. - São Paulo: Atlas, 2012.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Caminhos da Safra -2015/2016. 2015*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/macrologistica/caminhos-da-safra>. Acesso em: 30 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. *Caminhos da safra 2019*. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/macrologistica/caminhos-da-safra>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

FDC - Fundação Dom Cabral. *Custos logísticos no Brasil* - REZENDE, Paulo Tarso Vilela de. - Disponível em: <<https://www.fdc.org.br/conhecimento/publicacoes/relatorio-de-pesquisa-33324>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - *Balança comercial brasileira: semanal*, mar. 2020. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-semanal>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA - *Ministério da Infraestrutura apresenta balanço de ações realizadas em 2019* - Disponível em: <<http://transportes.gov.br/ultimas-noticias/9372-minist%C3%A9rio-da-infraestrutura-apresenta-balan%C3%A7o-de-a%C3%A7%C3%B5es-realizadas-em-2019.html>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

ROCHA, Paulo César Alves. *Logística e Aduana*. 4. ed.- São Paulo: Aduaneiras, 2013.

## AS IMPLICAÇÕES DA IMPLANTAÇÃO DA LOGÍSTICA 4.0 EM UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE

Karina Albano da Cunha Farias<sup>1</sup>  
Victor Andrade Ferreira<sup>2</sup>  
Vera Márcia Gabaldi<sup>3</sup>

**Resumo.** Nos últimos anos, as empresas têm passado por um profundo processo de atualizações, com o objetivo de se adequarem às novas tecnologias desenvolvidas por meio da Quarta Revolução Industrial, a Indústria 4.0, tecnologias essas que também foram difundidas em outros segmentos da economia, como o de logística, com a implantação da chamada Logística 4.0. Este artigo tem por objetivo avaliar as implicações de um processo de implantação da Logística 4.0 em empresas de médio porte do segmento de logística, tomando por base uma empresa de transporte da cidade de Itu. Para tanto, foi aplicado um questionário, seguido de uma entrevista, junto a funcionários da empresa. A análise comprovou que a empresa mostra dificuldades de adaptação às técnicas e processos da Logística 4.0 para realização de suas atividades, especialmente decorrentes de fatores humanos e da sua cultura organizacional.

**Palavras-chave:** Logística 4.0; Cultura Organizacional; Novas Tecnologias.

**Resumen. Introducción de logística 4.0 en una empresa de transporte de tamaño medio en la ciudad de Itu.** En los últimos años, las empresas han pasado por grandes procesos de actualizaciones, con el objetivo de se cuadrar a las nuevas tecnologías desarrolladas por medio de la cuarta revolución industrial, la industria 4.0 tecnologías estas que también difundieron en otros seguimientos de la economía, como lo de la logística, con la implementación de la logística 4.0. Este artículo lleva como objetivo evaluar las implicaciones de un proceso de implementación de la logística 4.0 en empresas de medio porte del seguimiento de logística, teniendo en cuenta una empresa de transporte de la ciudad de Itú. Para eso, fue aplicado una encuesta, seguido de una entrevista, con los empleados de la empresa. Con la análisis se ha comprobado que la empresa tiene dificultades de adaptación a las técnicas y a los procesos de la logística 4.0 para la realización de sus actividades, específicamente decorrentes de factores humanos y de su cultura de organización.

**Palabras clave:** Logística 4.0; Cultura de la organización; Nuevas tecnologías.

**Abstract. Implementation of logistics 4.0 in a medium-sized transport company in the city of Itu.** Over the last years, companies have been going through a deep process of updating aiming to adapt to new technologies developed in the Fourth Industrial Revolution, the Industry 4.0. These technologies have been spread through other economy areas, such as logistics, with the implementation of the Logistics 4.0. The objective of this article is to evaluate the implications of the implementation process of Logistics 4.0 in medium-sized companies in the logistics segment, based on a transport company from the city of Itu. For this, a questionnaire was applied, followed by an interview with company employees. The analysis proved that the company shows difficulties in adapting to the techniques and processes of Logistics 4.0 to accomplish their activities, especially arising from human factors and their organizational culture.

**Keywords:** Logistics 4.0; Organizational culture; New Technologies.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação pela Fatec Itu. E-mail: karinaalbano28@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação pela Fatec Itu. E-mail: victor.andrade62@hotmail.com.

<sup>3</sup> Mestre em Psicologia Escolar Educacional pela PUC Campinas e Professora da Fatec Itu. E-mail: vera.gabaldi2@fatec.sp.gov.br.

## 1 Introdução

É público e notório que os processos e modelos de produção têm se tornado cada vez mais interligados e enxutos, ocasionando otimização quanto aos fluxos de informação, produtos e pessoas, conectando-os em redes inteligentes, trazendo uma nova visão da cadeia de suprimentos. Como destaca Paulino (2017), por meio de tecnologias, a logística sofreu um avanço significativo em seus processos de *Supply Chain*, armazenamento e transporte.

Não obstante este processo de mudanças, a visão que se tem sobre logística em empresas de médio porte é de um sistema no qual os funcionários executam seus processos de maneira mais ágil com o auxílio de máquinas e equipamentos. Porém, considerando que o conceito de Logística 4.0 incorpora a automatização dos processos, cabe perguntar: quais são as implicações da implantação da Logística 4.0 em uma empresa de médio porte do segmento de logística?

O objetivo deste artigo é analisar as implicações da implantação da Logística 4.0 em empresas de médio porte do segmento de logística, tomando por base uma empresa de transporte da cidade de Itu. Porquanto, além da pesquisa bibliográfica, o estudo teve como metodologia a pesquisa de campo, realizado por meio de um questionário e uma entrevista com funcionários da empresa, com vistas a avaliar a receptividade de uma proposta de implantação da Logística 4.0, considerando aspectos como cultura organizacional e grau de conhecimento e adaptação dos funcionários.

## 2 Logística 4.0, cultura organizacional e adaptação às novas tecnologias

O conceito Logística 4.0 surgiu a partir da Quarta Revolução Industrial, a Indústria 4.0. Conforme Duarte, apud Santos (2017), o termo foi utilizado pela primeira vez na Alemanha, na feira de Hannover, em 2011, caracterizado pelos avanços tecnológicos ao longo de toda cadeia de suprimentos. Trata-se da definição de uma logística inteligente, onde todas as funções são executadas com o uso de tecnologias que visam automatizar completamente os processos de estocagem/armazenamento, separação, transporte de matéria-prima (*input*), transformação de matéria-prima em produtos (*output*) e transporte dos produtos até o cliente final (distribuição). Além da precisão de análise dos dados, ela envolve a precisão de análise dos dados, a redução de perdas de ativos utilizados nos processos e de custos, o gerenciamento otimizado dos estoques, o aumento da segurança dos sistemas de informação e o monitoramento virtual e desburocratização dos processos, o que pode ser compartilhado com outros departamentos da empresa, com clientes e fornecedores, de maneira mais rápida e elucidativa.

Existem tecnologias envolvidas na Logística 4.0. Uma delas é a *Internet of Things* (Internet das Coisas), que para Patel e Patel (2016) pode ser definida como uma rede de objetos físicos, ou seja, a internet não é mais apenas uma rede de computadores; ela evoluiu para uma rede de dispositivos de todos os tipos e tamanhos, podendo conectar veículos, smartphones, eletrodomésticos, brinquedos, câmeras, instrumentos médicos, sistemas industriais, pessoas, edifícios, informações de comunicação e compartilhamento baseadas em protocolos estipulados, a fim de obter reorganizações, posicionamento, rastreamento, monitoramento e atualização online, segurança, controle e administração de processos. Segundo Fraga e Freitas (2016), além de trazer um universo de possibilidades, essa tecnologia pode incrementar processos na cadeia de abastecimento existente, abrangendo a utilização de ativos, a otimização de espaço de armazenamento e o planejamento da produção. Tanto é verdade que a logística em torno do processo de criação de novos produtos é um dos ramos importantes da economia mundial, com vistas a dar a melhor resposta possível à clientela (GOMES; FARIAS, 2018).

Outra tecnologia envolvida na Logística 4.0 é a *Cloud Computing* (Computação em Nuvem), que para Abubakar, Miyim e Rilwan (2017) é um modelo para permitir acesso onipresente, conveniente e sob demanda da rede a um conjunto compartilhado de recursos de computação configuráveis (redes, servidores, armazenamento, aplicativos e serviços), que podem ser rapidamente provisionados e liberados com o mínimo esforço de gerenciamento ou provedor de serviços de interação.

O *Radio Frequency Identification* (Identificação por Rádio Frequência) e o *Cyber-Physical System* (Sistema cyber-físico) também podem ser considerados como participantes do rol de tecnologias envolvidas com a Logística 4.0. O primeiro é definido por Serres, Gurjao e Serres (2015) como uma tecnologia de extração de informação que, em lugar de fio, usa rádio frequência (RF) para capturar dados codificados em *tags*, etiquetas especiais que contam com uma antena e um chip remotamente localizados. O segundo, por seu turno, na concepção de Lee, Bagheri e Kao (2014), pode ser definido como uma tecnologia transformadora para gerenciar sistemas interconectados entre ativos físicos e recursos computacionais.

Para Lee, Bagheri e Kao (2014), com os desenvolvimentos recentes, que resultaram em maior disponibilidade e acessibilidade de sensores, sistemas de aquisição de dados e redes de computadores, a natureza competitiva da indústria força mais fábricas a avançarem na implementação de metodologias de alta tecnologia, de tal sorte que o crescente uso de sensores e máquinas em rede resultou na geração contínua de dados de alto volume, conhecidos como *Big Data*, outra tecnologia envolvida com a Logística 4.0.

O mesmo pode ser aplicado às tecnologias *Data Mining* (Mineração de Dados) e *Artificial Intelligence* (Inteligência Artificial). A primeira diz respeito a um processo de várias

etapas, que compreende a preparação de dados para mineração, algoritmos de mineração, análise e interpretação de resultados. A segunda é entendida como a ciência e a tecnologia de criação de máquinas inteligentes, especialmente programas de computadores inteligentes.

Segundo Mittal, Mirza e Zaman (2016), a capacidade que a Mineração de Dados oferece para que se possa aprofundar e extrair dos dados informações e conhecimentos ocultos recebeu enorme atenção dos profissionais de negócios para gerar os padrões relacionados ao comportamento do cliente e prever vendas e tendências futuras, além de ajudar os formuladores de políticas na tomada de decisões com o objetivo de aumentar os lucros.

Já para Lez'er, Semeryanova, Kopytova e Kvach (2019), em referência a John McCarthy, destacado cientista da computação e criador do termo, Inteligência Artificial está associada a uma tarefa semelhante de usar computadores para entender a inteligência humana, não necessariamente limitada a métodos biologicamente plausíveis.

Essas tecnologias podem proporcionar grandes avanços nos processos e atividades das empresas de logística, já que permitem o tratamento de grandes quantidades de dados e informações, que podem ser enviados em tempo real para fornecedores, clientes e funcionários de outras áreas da empresa, facilitando a tomada de decisões, para que grandes problemas sejam resolvidos com rapidez, eficácia e eficiência, evitando que outros processos sejam afetados. Como diria Fetzner e Freitas (2007), parece indispensável referir-se às Tecnologias 4.0 como sendo de relevante impacto para as organizações e para a sociedade em geral, cujo grau de amplitude acarreta mudanças econômicas, sociais e culturais imprevisíveis (SCHWAB, 2016).

A processo de migração das empresas para essas tecnologias não é uma escolha, mas uma consequência para as empresas, forçadas a adequações e adaptações para se manterem vivas no mercado, o que também se aplica ao segmento de logística, cujas empresas estão envoltas com a necessidade de implantação de novos meios facilitadores para a execução dos seus processos.

Contudo, os temores quanto ao impacto negativo desse processo sobre o mercado de trabalho podem levar algumas pessoas dentro das organizações, até mesmo da alta hierarquia, a bloquearem a sua implantação. Não é por acaso que Schwab (2016) afirma que apesar do potencial impacto positivo da tecnologia sobre o crescimento econômico, e essencial abordar o seu possível impacto contrário, a curto prazo, no mercado de trabalho. Alguns funcionários veem as novas tecnologias como ameaças aos seus empregos, razão pela qual evitam conhecer e entender os efeitos positivos que cada uma delas pode causar para a empresa e para seus processos de trabalho, gerando resistência entre setores. Afinal, a mudança “(...) envolve desaprender as velhas crenças, atitudes, valores e certezas, bem como aprender novas” (SCHEIN, 1999 apud FETZNER; FREITAS, 2007, p. 7).

Em se tratando de mudanças dentro das organizações, é notório que o fator humano tem grande impacto, já que envolvem o indivíduo, mas também a relação deste com seus pares e com a organização, e desta com a sociedade. Dentro desse enfoque, pode-se considerar que o funcionamento do sistema social está atrelado à cultura organizacional, já que esta é influenciada pelo fator humano (GUITIERREZ; WOHRATH, 2007). Neste sentido, ressalta-se as novas tecnologias podem influenciar diretamente as atitudes, percepções e sentimentos dos indivíduos, o que gera impacto direto no decorrer do seu processo de implantação.

Interesses próprios dos funcionários em detrimento do processo de mudança poderão atrapalhar o processo de implantação de novas tecnologias. Muitas vezes tais mudanças poderão causar desconforto, insegurança pela possibilidade da perda de poder ou deposição de destaque dentro da organização. (GUITIERREZ; WOHRATH, 2007, p. 7)

Nesses termos, é comum que haja estratégias de integração dos novos processos com todos os envolvidos e que a organização possa esclarecer todas as particularidades dos processos a serem modificados no decorrer da implantação, o que demandará treinamentos para que os funcionários possam compreender e se adequarem aos novos processos a partir dos quais terão que desempenhar suas funções. Caso isso não aconteça, a organização pode ficar sujeita a resistências dos funcionários. Em outras palavras, para que as novas tecnologias sejam incorporadas a uma logística, faz-se necessário que todos os envolvidos estejam preparados para se adaptarem a um novo modo de realização de suas atividades diárias.

### 3 Resultados da pesquisa

A empresa de logística, objeto desta pesquisa, cujo nome será mantido em sigilo, ainda não faz uso das tecnologias presentes na Logística 4.0. Como apresenta *gaps* nos seus processos, que dificultam o atendimento da crescente demanda, ela se vê às voltas com a necessidade de adequação às novas tecnologias em difusão no segmento que atua. Nesses termos, o estudo buscou avaliar a receptividade de uma proposta de implantação da Logística 4.0 na empresa, considerando aspectos como cultura organizacional e grau de conhecimento e adaptação dos funcionários. Para atingir o objetivo proposto, foi aplicado um questionário, por meio do ferramental *Google Forms*, respondido por 16 funcionários dos departamentos de Logística, Tecnologia da Informação e Transportes, seguido por uma entrevista<sup>4</sup>.

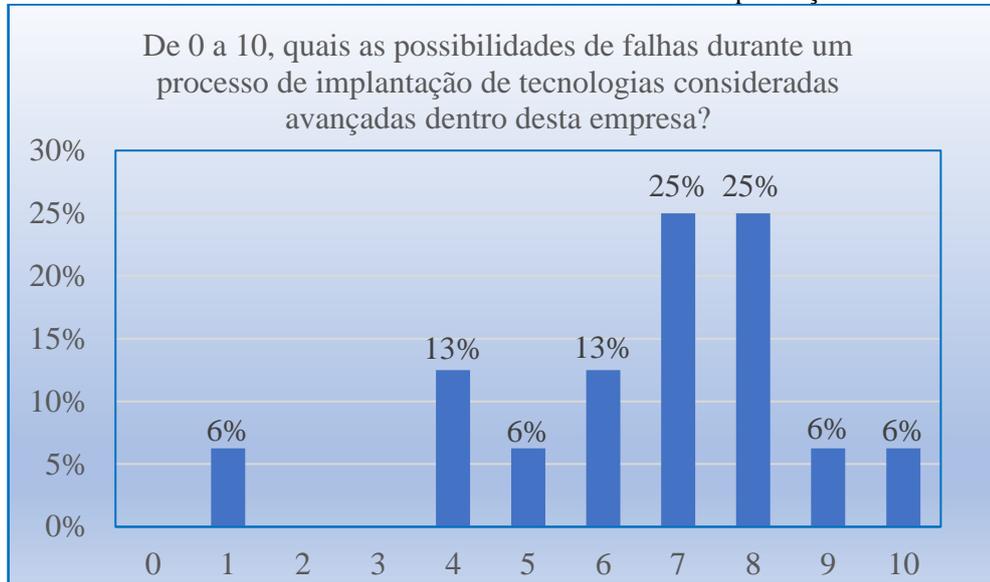
Uma das perguntas formuladas foi sobre a possibilidade de falhas durante um processo de implantação de tecnologias avançadas dentro da empresa. Conforme ilustra o **Gráfico 1**,

---

<sup>4</sup> Assim como a empresa, os nomes dos funcionários foram mantidos anônimos.

62% das respostas atribuíram nota maior ou igual a 7, em uma escala de 0 a 10, sinalizando que a maior parte dos funcionários entrevistados partilham da opinião de que a possibilidade de falhas em um processo de implantação da Logística 4.0 na empresa seria elevado.

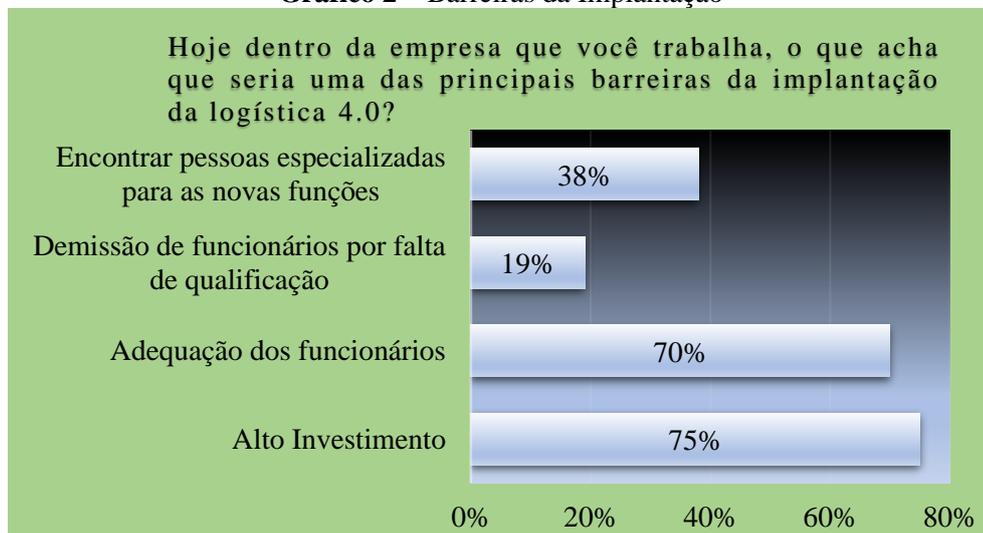
**Gráfico 1 – Possibilidade de falhas durante a implantação**



Fonte: Autores (2019).

Quando perguntado sobre quais seriam as principais barreiras para a implantação da Logística 4.0 na empresa, o alto nível de investimento e a adequação dos funcionários foram indicados, respectivamente, por 75% e por 70% dos pesquisados, como mostram os dados do **Gráfico 2**. Na entrevista, a posteriori, foi identificado que investimentos em tecnologias e novos processos não fazem parte do foco da empresa, o que ilustra a sua cultura organizacional em relação a mudanças envolvendo processos, tecnologias e procedimentos.

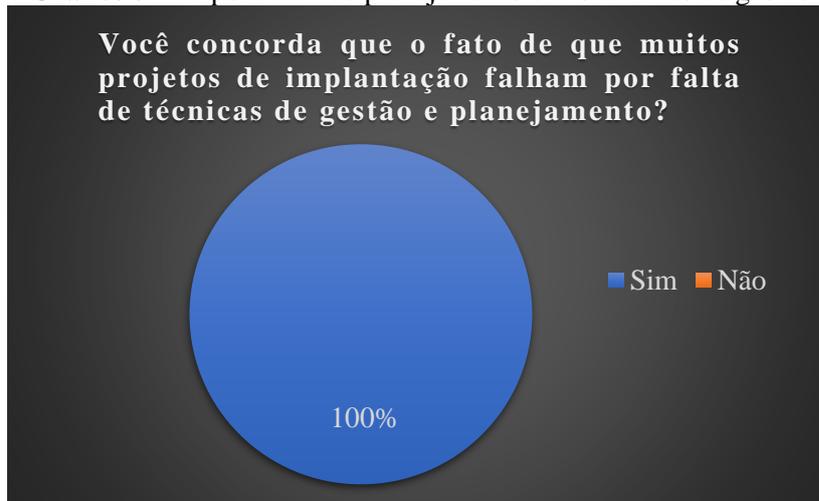
**Gráfico 2 – Barreiras da Implantação**



Fonte: Autores (2019).

Nesta perspectiva, foi perguntado se os funcionários concordavam com a hipótese de que muitos projetos de implantação de novas tecnologias falham por falta de técnicas de gestão e planejamento. Neste caso, os pesquisados foram unânimes em concordar que um processo de implantação de tecnologias relacionadas à Logística 4.0 tem grandes chances de falhas provocadas por motivos internos, entre os quais a falta de técnicas de gestão e planejamento. Como ilustra o **Gráfico 3**, 100% deles concordam que falhas ocorrem por esse motivo.

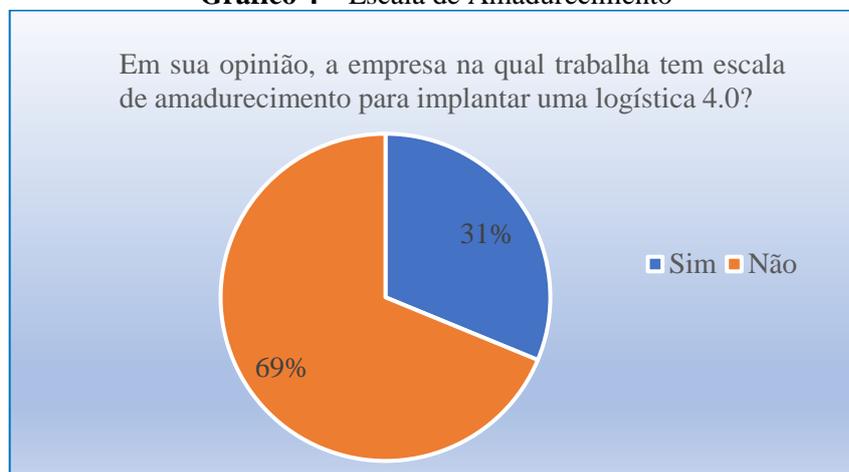
**Gráfico 3** – Importância do planejamento e das técnicas de gestão



Fonte: Autores (2019).

Os dados do **Gráfico 4** corroboram com a hipótese de falhas provocadas por motivos internos nos processos de implantação de tecnologias relacionadas à Logística 4.0: para 69% dos entrevistados, a empresa não tem escala de amadurecimento para tal iniciativa. Na entrevista, os profissionais da área de Tecnologia da Informação afirmaram, inclusive, que as propostas de melhorias para as atividades da empresa são rejeitadas pela alta administração, na maioria das vezes por desconhecimento dos seus benefícios.

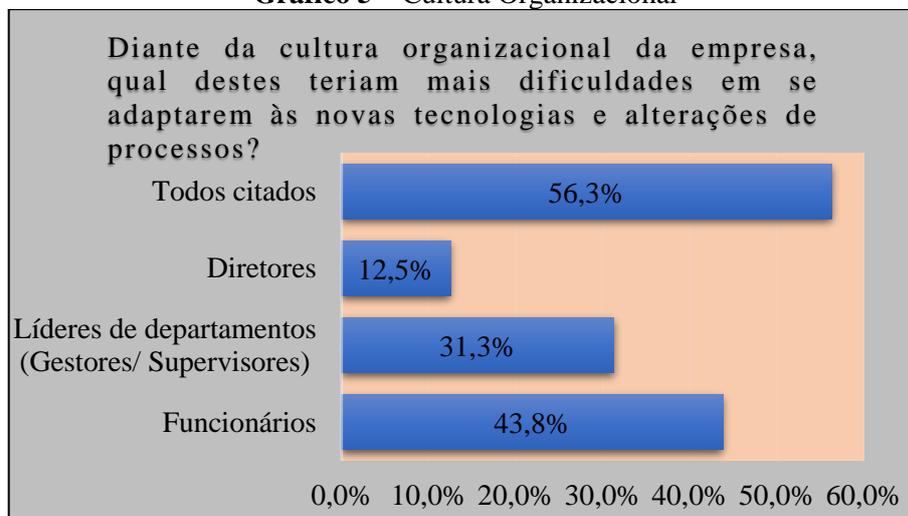
**Gráfico 4** – Escala de Amadurecimento



Fonte: Autores (2019).

Por sua vez, os dados do **Gráfico 5** mostram que para 56,3% dos entrevistados, todos os níveis da organização teriam grandes dificuldades para se adaptarem aos processos decorrentes da implantação da Logística 4.0, o que aponta para a falta de comprometimento das áreas e reforça a tese de que a cultura organizacional afeta as atitudes daqueles que integram a empresa. A entrevista apontou ainda que para implantar melhorias em seus processos, a adaptação tanto das áreas táticas e estratégicas como operacionais seria de grande impacto devido à cultura de estagnação da empresa frente a melhorias que podem trazer benefícios, porém, não imediatos.

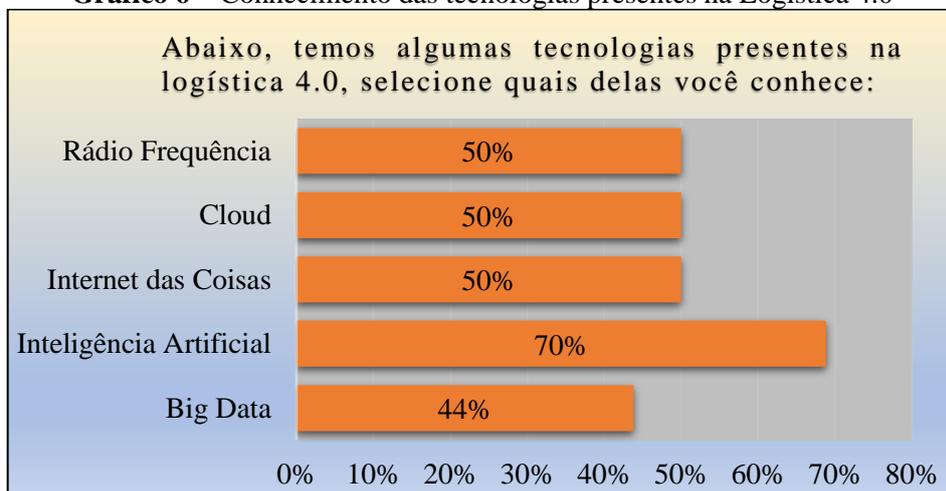
**Gráfico 5 – Cultura Organizacional**



Fonte: Autores (2019).

Quanto ao conhecimento das tecnologias envolvidas nos processos da Logística 4.0, este parece não ser uma grande barreira, pois, como mostram dos dados do Gráfico 6, 44% dos funcionários entrevistados afirmaram conhecer a *Big Data*, 70% deles afirmaram conhecer a Inteligência Artificial e 50% afirmaram conhecer também as demais tecnologias.

**Gráfico 6 – Conhecimento das tecnologias presentes na Logística 4.0**



Fonte: Autores (2019).

Apesar do relativo grau de conhecimento que os funcionários da empresa têm em relação às tecnologias envolvidas com a Logística 4.0, eles se sentem ameaçados pela ideia de substituição dos processos. Como mostram os dados do Gráfico 7, em uma escala de 0 a 5, apenas 44% dos entrevistados atribuíram nota maior do que 3, o que indica que a maioria dos funcionários da organização se sente ameaçada pela ideia de que os processos manuais sejam substituídos por processos automatizados e robotizados.

**Gráfico 7 – Substituição de Processos**



Fonte: Autores (2019).

Isso implica em dizer que antes da incorporação de tecnologias envolvidas com a Logística 4.0, a empresa teria que realizar adaptações e treinamentos para que os funcionários conheçam de fato como elas podem ser utilizadas de forma que a empresa cresça sem prejudicar os seus empregos. Como demonstrou a entrevista, não obstante o receio de serem substituídos por processos automatizados e robotizados, os funcionários têm consciência de que a incorporação da Logística 4.0 melhoraria e facilitaria o desenvolvimento dos processos diários, refletindo em menos desperdício de tempo e mais agilidade quanto à busca de informações e interação entre os setores, evitando retrabalhos. Em outras palavras, eles demonstraram clareza quanto à importância da incorporação de novas tecnologias e da necessidade de adaptação aos novos processos, para que a empresa alcance um novo patamar, desde que lhes sejam garantidos a oportunidade de aperfeiçoamento e adaptação, inclusive com o aprendizado de funções compatíveis com a Logística 4.0.

#### 4 Considerações finais

O objetivo deste artigo foi avaliar as implicações da implantação da Logística 4.0 em empresas de médio porte do segmento de logística. Além de conceituar e copilar as tecnologias

envolvidas com a Logística 4.0, analisou a receptividade de uma proposta de implantação da Logística 4.0, tomando por base uma empresa de transporte da cidade de Itu, considerando aspectos como cultura organizacional e grau de conhecimento e adaptação dos funcionários.

A pesquisa identificou que o conceito de Logística 4.0 surgiu a partir da Quarta Revolução Industrial, a Indústria 4.0, caracterizado pelos avanços tecnológicos ao longo de toda cadeia de suprimentos, que tornam os processos e modelos de produção interligados e enxutos, ocasionando otimização quanto aos fluxos de informação, produtos e pessoas, por meio de novas tecnologias como *Internet of Things*, *Cloud Computing*, *Radio Frequency Identification*, *Cyber-Physical System*, *Big Data*, *Data Mining* e *Inteligência Artificial*, que permitiram avanços significativos nos processos de *Supply Chain*, armazenamento e transporte.

O estudo abordou também os temores quanto ao impacto negativo da implantação dessas tecnologias sobre mercado de trabalho, o que pode gerar resistências no decorrer do seu processo de implantação, apontando para a necessidade de estratégias de integração dos novos processos com os envolvidos, bem como treinamento e adaptação para que possam compreender e se adequarem ao novo modo de realização de suas atividades diárias.

Do ponto de vista empírico, o estudo indicou que a possibilidade de falhas em um processo de implantação da Logística 4.0 na empresa seria elevado por uma série de fatores, entre os quais se destacam o alto nível de investimento e a falta de técnicas de gestão e planejamento, bem como a necessidade de adequação dos funcionários, já que para os entrevistados, todos os níveis da organização teriam dificuldades para se adaptarem aos processos decorrentes da implantação da Logística 4.0, inclusive a alta administração.

Apesar do relativo grau de conhecimento das tecnologias envolvidas com a Logística 4.0, os funcionários se sentem ameaçados pela ideia de substituição dos processos manuais por automatizados e robotizados. Não obstante, demonstram clareza quanto à necessidade de incorporação das novas tecnologias, desde que ressalvadas oportunidades de aperfeiçoamento, treinamento e adaptação em relação às funções compatíveis com a Logística 4.0.

## Referências

ABUBAKAR, M.; MIYIM, A.; RILWAN, A. Usability of Cloud Computing in Information Systems: A Review: Department of Computer Science, Federal University Dutse (FUD), Dutse, Jigawa State, Nigeria – 2017.

DE MAURO, A.; GRECO, M.; GRIMALDI, M.; What is Big Data? A Consensual Definition and a Review of Key Research Topics: Department of Enterprise Engineering, University of Rome Tor Vergata, Roma, Italy; Department of Civil and Mechanical Engineering, University of Cassino and Southern Lazio, Cassino, Italy - 2014.

FETZNER, M. A. A.; FREITAS, H. Implantação da Tecnologia da Informação nas Organizações – os Desafios da Gestão da Mudança. In: *Encontro de Administração da Informação* (EnADI). I, 2007, Florianópolis/SC: Anpad, 2007.

FRAGA, A. F.; FREITAS, M. M. B. C.; Logística 4.0: Conceitos e Aplicabilidade – Uma Pesquisa-Ação em uma Empresa de Tecnologia para o mercado automobilístico: Programa de Apoio à Iniciação Científica – PAIC 2015-2016.

GOMES, I. N. S. C.; FARIA, R. A. C.; The Challenges of Logistics 4.0 for the Supply Chain Management and the Information Technology: Universidade da Madeira - Funchal, 18 abr. 2018.

GUTIERREZ, V. C. P.; WOHNATH, E. P. O Impacto da Implantação de Novas Tecnologias de Informação nas Organizações: XIV Congresso Brasileiro de Custos – João Pessoa – PB, Brasil, 05 de dezembro a 07 de dezembro de 2007.

LEE, J.; BAGHERI, B.; KAO, H. A Cyber-Physical Systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems. SME Manufacturing Letters: NSF Industry/University Cooperative Research Center on Intelligent Maintenance Systems (IMS), University of Cincinnati, Cincinnati, OH, United States – 2014.

LEZ'ER, V.; SEMERYANOVA, N.; KOPYTOVA, A.; KVACH, I. Application of artificial intelligence in the field of geotechnics and engineering education. E3S Web of Conferences: Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia; South Ural State University (National Research University), Nizhnevartovsk Branch, Mira, Moscow, Russia; Ugra State University, Chekhov, Khanty-Mansiysk, Russia – 2019.

MITTAL, S.; MIRZA, S; ZAMAN, M. A Review of Data Mining Literature: Jaipur National University, Rajasthan, India; University of Kashmir, Srinagar, India, 2016.

NOVAES, A. G. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2007.

PATEL, K. K.; PATEL, S. M. Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges: Department of Electrical Engineering Faculty of Technology and Engineering-MSU, Vadodara, Gujarat, India – 2016.

PAULINO, R. Você já ouviu falar em Logística 4.0? Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/voc%C3%AA-j%C3%A1-ouviu-falar-em-log%C3%ADstica-40-renan-paulino> – 2017. Acesso em: 07/11/19.

SANTOS, R. P. *Indústria 4.0 e logística 4.0: evolução tecnológica: 6ª Jornada Científica e Tecnológica - Fatec Botucatu*, outubro 2017.

SCHWAB, K. A Quarta Revolução Industrial: *World Economic Forum*, 2016.

SERRES, A.; GURJAO, E.; SERRES, K.F. RFID sem Chip, o Código de Barras do Futuro? Revista de Tecnologia da Informação e Comunicação: Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campina Grande, Brasil – 2015.

## PATRIMONIO INMATERIAL DE LA HUMANIDAD: EL EVENTO DE DÍA DE MUERTOS EN MÉXICO Y SU SINCRETISMO

Laura Paladim Placencio<sup>1</sup>  
Lilian de Souza<sup>2</sup>

**Resumen.** Este artículo analiza la celebración mexicana conocida como Día de Muertos como herramienta de resistencia cultural a través del tiempo, llevando como factor crucial que estas costumbres y la adoración a la muerte son originarias del período prehispánico y tuvieron su proceso de sincretismo con la cultura española. Con esta perspectiva, se pretendió observar las festividades que envuelven las celebraciones, una vez que la peculiaridad de esas fiestas y la exuberancia de sus manifestaciones atraen a turistas nacionales y del exterior interesados en vivencias culturales. La investigación se desarrolló en torno a la experiencia particular de una de las investigadoras durante las festividades mexicanas. Por medio de una metodología cualitativa, se realizaron entrevistas con mexicanos de la ciudad de Mazatlán y, con base en las respuestas, permitió una mayor comprensión de la singularidad de una celebración considerada patrimonio cultural de la humanidad, para conocerla a través de las percepciones de aquellos que crecieron y se educaron insertos en esta realidad de celebrar la muerte y los muertos.

**Palabras clave:** Día de Muertos; Celebración; Sincretismo.

**Resumo. Patrimônio imaterial da humanidade: o evento do dia dos mortos no México e seu sincretismo.** Este artigo analisa a celebração mexicana conhecida como *Día de Muertos* como ferramenta de resistência cultural através do tempo, levando como fator crucial estes costumes e a forma como cultuam a morte são originários do período pré-hispânico e tiveram seu processo de sincretismo com a cultura espanhola. Com essa perspectiva, pretendeu-se observar as festividades que envolvem as comemorações, uma vez que a peculiaridade dessas festas e a exuberância de suas manifestações atraem turistas nacionais e do exterior, interessados em vivências culturais. A pesquisa se desenvolveu em torno da vivência particular de uma das pesquisadoras durante as festividades mexicanas. Por meio de metodologia qualitativa, foram realizadas entrevistas com mexicanos da cidade de Mazatlán e com base nas respostas possibilitou uma maior compreensão sobre singularidade de uma celebração considerada patrimônio cultural da humanidade, de forma a conhecê-la por meio das percepções daqueles que cresceram e foram educados inseridos nessa realidade de celebrar a morte e os mortos.

**Palavras-chave:** Día de Muertos; Celebração; Sincretismo.

**Abstract. Intangible heritage of humanity: the day of the dead event in Mexico and its syncretism.** This article analyses the Mexican celebration known as "Día de Muertos" as a cultural resistance tool across the time, taking as a main factor that those costumes and the death cultism have their origins in the pre-hispanic era and had their syncretism process with the Spanish culture. From this perspective, we observed festivities that involves those celebrations, since those parties features and their exuberant manifestations bring tourists interested in that culture from all around the country and abroad. The research was developed around the particular experience of the researchers during the Mexican Festivities, using the qualitative methodology interviews were conducted with Mexicans from the city of Mazatlán and based on the answers allowed greater understanding of a celebration considered a cultural heritage of humanity, in order to know it through the perceptions of those who grew up and were educated inserted in this reality to celebrate death the dead.

**Keywords:** Día de Muertos; Celebration; Syncretism.

<sup>1</sup> Tecnóloga em Gestão de Eventos pela Fatec Itu. Email: laurapaladim@gmail.com.

<sup>2</sup> Licenciada em Letras (Português e Espanhol) pela Faculdade de Americana, Mestre em Educação pelo Centro Universitário Salesiano e doutoranda em Linguística pela UFSCAR. Professora de Língua espanhola na Fatec Itu. Email: liliandessouza@gmail.com.

## 1 Introdução

La palabra “evento” puede tener varios significados y atributos, para Antônio Houaiss (2001) se entiende como una reunión de temas que tienen un objetivo específico, clasificado como: promocional, institucional o incluso comunitario. Allen et al (2008, p. 4), a su vez, utiliza el término "evento especial", y lo define como un "ritual, presentación o celebración específica, que se ha planificado con la intención de marcar fechas especiales o alcanzar objetivos y metas sociales, culturales o corporativas”.

Podría decirse que uno de los eventos que más plantea preguntas y llama la atención es la celebración del Día de Muertos<sup>3</sup>. Celebrado en México, el festival del Día de Muertos tiene sus orígenes y características principales en las culturas indígenas. Entendida como un ritual, la fiesta tiene lugar en el primer y segundo día de noviembre, cuando los mexicanos hacen una celebración muy especial para sus amigos y familiares fallecidos. En esa ocasión, se pintan la cara, imitando una calavera para burlarse de la muerte, y visitan cementerios para dejar flores, decorar tumbas, cantar, comer y beber. Todo esto, para demostrar a los seres queridos que todavía son amados y recordados, a pesar de estar muertos.

Originalmente, la Fiesta del Día de Muertos fue celebrada por la civilización azteca durante el período de la cosecha, más precisamente en el noveno mes de su calendario solar, que actualmente sería equivalente al mes de agosto. Después de la llegada de los españoles, la fecha de la celebración cambió para coincidir con el Día de Todos los Santos (1 de noviembre) y el Día de Todas las Almas (2 de noviembre), celebrado por el catolicismo para recordar también a los muertos. De origen prehispánico, terminó convirtiéndose en un símbolo de la cultura mexicana, que recibió la declaración de herencia cultural e inmaterial de la humanidad, otorgada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Es en este contexto que se inserta este estudio, cuyo objetivo es analizar la trayectoria histórica del Día de Muertos. Además de su importancia y relevancia, busca mostrar cómo un evento puede transformarse en un acto de resistencia cultural e identidad para un pueblo. Por lo tanto, es un estudio indispensable para evaluar su perspectiva en relación con las próximas generaciones.

Para lograr el objetivo propuesto, una de las técnicas utilizadas fue la investigación bibliográfica, a través de la cual buscamos analizar la sincretización del Día de Muertos con las imposiciones de la Iglesia Católica y la dominación española de las tierras indígenas. Al

---

<sup>3</sup> En los referenciales teóricos fueron encontrados *Día de Muertos* y *Día de los Muertos*, para esta pesquisa decidió por la utilización de *Día de Muertos*.

considerar la importancia sociocultural dentro de la perspectiva individual de la muerte, la investigación también incluyó una investigación cualitativa, realizada a través de entrevistas para recopilar información y obtener una visión amplia y al mismo tiempo específica de las personas insertadas en la cultura mexicana, utilizando como instrumento de recolección de datos el cuestionario y el informe de experiencia.

## 2 Historia de la celebración del Día de Muertos en la era prehispánica

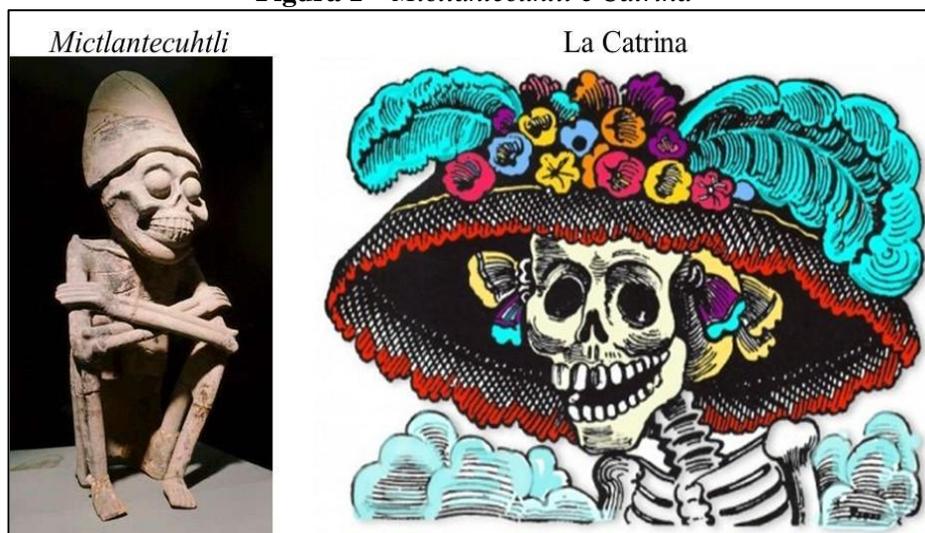
Para obtener una mejor comprensión de la relación entre los mexicanos y, la muerte y sus significados, es esencial conocer la visión cultural y religiosa y la forma de organización social en que vivía la gente de México. En estos términos, Soustelle (1990) y Crosher (1976) indican que, a mediados del siglo XIV, los aztecas se establecieron y fundaron la capital de su imperio, Tenochtitlán, donde se encuentra hoy la Ciudad de México. Según estos autores, los pueblos prehispánicos tenían una sociedad altamente sofisticada y sorprendente, ya que tejían una idea de imperio basada en la fuerza militar y la promesa de un Dios. En política estaba el jefe del ejército, que también era un emperador y, debajo de él, los sacerdotes, los jefes militares y la élite, seguidos por los comerciantes y, debajo de ellos, los campesinos. Nombrados "el pueblo del sol", además, eran partidarios de una religión politeísta, porque creían en varias deidades, tenían sus acciones guiadas por las estrellas y usaban el conocimiento científico disponible en ese momento para basar sus creencias y prácticas.

Los sacerdotes aztecas no tenían sus vidas dedicadas al trabajo o la guerra, por lo que tenían tiempo para leer, el desarrollo de las matemáticas y la astronomía. Basado en la astronomía, crearon el calendario en el que podían predecir los buenos periodos para plantar y cosechar. (SOUSA; SILVA; FONTENEL, 2006, p. 03)

De acuerdo con Sousa et. Al. (2006), en la cultura azteca existía el mito de los trece cielos; es decir, el cielo estaba dividido en trece capas, con *Omeyocan* en el piso superior, que era el lugar del descanso eterno. En el lado opuesto, en el inframundo, estaba *Mictlán*, considerado el infierno azteca, que albergaba almas. Según los autores antes mencionados, el acto de morir inició un viaje a *Mictlán*, un viaje que duró aproximadamente cuatro días y al llegar al destino el viajero debería ofrecer regalos al Dios de la Muerte, conocido como *Mictlantecuhtli*, quien gobernó junto con su esposa de *Mictlancihuatl*, "Dama da Morte", también conocida como **La Catrina**, responsable de la celebración de los muertos en el mundo de los vivos. De esta manera, si el regalo los complacía, enviaban al viajero a una de las nueve capas, donde los muertos permanecían durante un período experimental de cuatro años antes de continuar su vida en *Mictlán* y llegar al piso superior para descansar eternamente.

En las culturas prehispánicas, es posible ver las representaciones del Dios de la Muerte, *Mictlantecuhtli*, que aparece con el cuerpo cubierto de huesos humanos y con una máscara con forma de calavera, como se muestra en la **Figura 1**. Según Oliveira (2015), el cráneo se usaba tanto como monumentos funerarios formados por hileras de cráneos humanos empalados (*Tzompantlis*), como un objeto cotidiano común, para uso decorativo. A su vez, según Florêncio (2014), la popularidad de La Catrina estuvo representada por el escultor Guadalupe Posada, un gran dibujante y grabador mexicano, en una serie de esculturas que resaltan las formas sensuales del cuerpo femenino en forma de calavera, como la ilustración de **Figura 1**.

**Figura 1** – *Mictlantecuhtli* e *Catrina*



**Fuente:** Olivera (2015) e Pauls (2020).

Para estas culturas, por lo tanto, la muerte no tenía la connotación moral de la religión católica, en la que la idea del infierno o el paraíso significa castigo o recompensa. Según lo informado por Carrero (1995); Villaseñor y Concone (2012), estas culturas creían en la inmortalidad del alma y en la vida más allá de la tumba al separarse del cuerpo. Para ellos, la muerte era una continuidad de la vida, un nuevo comienzo, por lo que en el noveno mes del calendario solar azteca, los muertos fueron honrados con una gran fiesta, colocando flores y velas en sus tumbas. Según Villaseñor y Concone (2012), la festividad estuvo directamente relacionada con el calendario agrícola, ya que se celebró al comienzo de la cosecha con un banquete compartido entre los vivos y los muertos, de donde surgieron los mitos y leyendas sobre la divinidad. de muerte. Los argumentos de Villaseñor y Concone (2012, p. 39) señalan brevemente el origen de la celebración:

La forma de celebrar el día de los muertos encuentra sus orígenes prehispánicos en las culturas indígenas. Hay informes de que los indígenas aztecas, mayas, náhuatl y totonecas practicaban el culto a los muertos. Los rituales que celebran la vida de los antepasados tuvieron lugar en estas civilizaciones hace al menos tres mil años.

## 2 El impacto de dos mundos

Los aztecas dominaron la mayor parte de México con esplendor cuando los conquistadores españoles llegaron allí en 1519. Su idioma y religión se habían impuesto en inmensas extensiones de tierra desde el Atlántico hasta el Pacífico y desde las áridas regiones del norte hasta Guatemala. El nombre de su soberano Montezuma era, venerado o temido de un extremo a otro de ese vasto territorio. (SOUSTELLE, 2002, p. 16)

El emperador azteca conocido como Montezuma gobierna a los aztecas entre 1502 y 1520. Era un líder con opiniones militares que condujo a la civilización azteca a sus salarios económicos y militares, pero también a su fracaso. Según Costa (2007), siendo el pueblo y su emperador supersticioso, cree que la llegada de los españoles fue el regreso de su Dios, Quezalcóatl, o quien hizo que Montezuma temiera y al mismo tiempo o fuera tratado con devoción, o que pronto fue observado por Cortés, quien usó esto para su ventaja:

Es costumbre decir que los aztecas, cuando vieron un templo flotante que llegaba a la costa trayendo a esos extraños seres barbudos, montados en criaturas nunca antes vistas, los tomaron como dioses. Más específicamente, por el dios supremo Quetzalcóatl y su séquito: un antiguo mito les decía que el dios, descrito como blanco y barbudo, amante de la paz y enemigo de los sacrificios humanos, había abandonado el país durante siglos navegando hacia el este (es decir, en el Europa) y había prometido regresar para traer una nueva era a su pueblo, casualmente, en el mismo año 1519 en que apareció Cortés. (COSTA, 2007, p. 05)

Frente a lo desconocido que se presentaba allí con grandes naves, cañones de guerra y armas nunca vistos, algunos de los pueblos sometidos a los aztecas se enfrentaron al dilema entre la supervivencia y la aniquilación y, por lo tanto, decidieron unirse a los españoles. Según Neves (2014), los primeros aztecas en alinearse con los españoles fueron los totonacas, convencidos por Cortés de que si luchaban contra los aztecas se librarán de los impuestos recaudados. En el camino a la capital azteca, Tenochtitlán, hubo una batalla entre los españoles y los tlaxcaltecas, una tribu local independiente. Derrotados, los tlaxcaltecas se vieron obligados a aliarse con Cortés. Posteriormente, los españoles ocuparon la ciudad azteca de Cholula, masacrando a la población, por lo que fueron autorizados por Montezuma a ingresar a Tenochtitlán, "que tenía al menos 200 mil habitantes y probablemente era más grande que cualquier ciudad europea en ese momento" (NEVES, 2014, s.p). Después de llegar a Tenochtitlán, el 3 de noviembre de 1519, los españoles secuestraron a Montezuma para que su pueblo cediera a la conquista.

Sin embargo, Cortés tuvo que abandonar el lugar de regreso a Veracruz, una ciudad que había fundado antes de partir hacia la capital azteca. Como describe Neves (2014), al regresar, Cortés descubrió que Tenochtitlán se rebeló debido a los desacuerdos entre los españoles y los

aztecas. Durante la confusión, Montezuma fue asesinado y los españoles se vieron obligados a huir. Cortés regresó a Tenochtitlán en 1521, con la formación de un ejército gigante y botes, que rodearon estratégicamente la capital azteca, que se vio afectada por un brote de viruela. Con la caída de la capital, después de violentos combates, otros territorios aztecas fueron dominados por los españoles.

Todo poder busca monopolizar ciertos emblemas y controlar, cuando no se conduce, a los clientes de otros. De esta manera, el ejercicio del poder, especialmente el poder político, pasa por la imaginación colectiva. Construir un poder simbólico no significa agregar lo ilusorio a un poder "real", sino multiplicar y reforzar una dominación efectiva por la apropiación de símbolos, por la combinación de significado y relaciones de poder. (BRONISLAW BACKZO, 1999 p. 16)

Con la dominación española, los principios educativos de los pueblos prehispánicos fueron reemplazados por una educación religiosa muy estricta. Por lo tanto, como describe Bronislaw Backzo (1999), algunos alimentos que formaban parte de la agricultura local y la supervivencia de los pueblos aztecas fueron abolidos, ya que estaban asociados con prácticas religiosas mesoamericanas, como Teonanácatl, el nombre dado a una o más especies de hongos psicodélicos, que en el idioma náhuatl del pueblo azteca significa "carne de Dios". Al mismo tiempo, según el autor antes mencionado, la visión cristiana de la muerte relacionada con el dolor, el sufrimiento y el infierno se introdujo gradualmente en los pueblos indígenas, con la difusión del catolicismo, iniciando así la mezcla de creencias entre lo viejo y lo nuevo mundo.

Según Villaseñor y Concone (2012), como instrumento de dominación, la colonización española trató de poner fin incluso a las costumbres aztecas del culto a los muertos, pero tuvieron que ceder ante la fuerza de muchas creencias indígenas, que terminaron en catolicismo. muy típico de las Américas, caracterizado por una mezcla de religiones prehispánicas y la religión católica. Este sincretismo habría originado lo que hoy es la celebración del Día de Muertos, una celebración que tiene sus raíces principales en la religión y la cultura del pueblo azteca, pero que presenta signos de catolicismo, ya que su fecha cambió para incorporarse al calendario católico, construyendo así, más que un festival cristiano, una celebración multicultural, que mantiene viva la verdadera esencia prehispánica y sus tradiciones reflejadas en los tiempos contemporáneos.

El catolicismo introducido por los españoles no cambió el pasado prehispánico; por el contrario, fomentó la forma religiosa de culto indígena por los muertos, creando un sincretismo religioso [...] misioneros católicos durante la colonización española, aunque intentaron poner fin a las costumbres indígenas del culto a los muertos, solo lograron modificar estas tradiciones y transferir el adoración de los muertos para la fecha de la fiesta cristiana del día de "todos los santos" y de los "muertos fieles" el 1 y 2 de noviembre de cada año (VILLASEÑOR; CONCONE, 2012. p. 39-40)

### 3 La celebración del Día de Muertos hoy

La celebración del Día de Muertos se ha convertido en una característica del calendario festivo de la cultura popular mexicana. Después de ser sincretizado, se convirtió en parte del calendario católico, y su fecha cambió para coincidir con el Día de Todos los Santos (1 de noviembre) y el Día de Todas las Almas (2 de noviembre). La celebración comienza el 30 de octubre, cuando se encienden velas negras en los altares, que simbolizan todas las almas. El segundo día de la celebración comienza a las 12 del mediodía del 31 de octubre y termina a las 12 del mediodía del primer día de noviembre, lo que representa la llegada de las almas de los niños, conocidas como angelitos. La fecha también está marcada por la llegada de mariposas monarca a México, que, según la leyenda, son las almas de los niños. Se encienden velas blancas para celebrar. El tercer día de la celebración comienza a las 12 del mediodía del primero de noviembre y tradicionalmente<sup>4</sup> termina al mediodía del 2 de noviembre, cuando se encienden velas de colores para dar la bienvenida a las almas jóvenes y viejas. Es una ocasión en la que la población se divierte con el tema de la muerte y los difuntos en festividades repartidas por todo el territorio mexicano, que tienen lugar en los centros de las ciudades locales, en las tumbas de los cementerios e incluso dentro de las casas. Como diría Paz (2009, p. 10), "la mexicana frecuenta a la muerte, la burla, caricia, duerme con ella, la fiesta, es uno de sus juguetes favoritos y su amor permanente".

En esta fecha, las iglesias católicas ofrecen misas especiales por los muertos; los cementerios reciben visitantes que traen flores y velas; en el cine encontramos películas aptas para esta ocasión; las radios tocan canciones y leyendas especiales para el día de los muertos; la prensa publica cráneos literarios tradicionales; las familias hacen sus altares de los muertos en casa; sin olvidar que los niños preguntan a los adultos por su calavera de azúcar (VILLASEÑOR; CONCONE, 2012, p. 43).

Estas expresiones culturales demuestran que para los mexicanos, la vida y la muerte no son hechos opuestos, sino un proceso complementario dentro del ciclo de vida. "La muerte no tiene nada eterno, es un momento efímero que abre el camino para una nueva fase de un ciclo infinito" (IGLESIAS & CABRERA, 2008, p. 38). Debido a esta visión de la muerte, el Día de Muertos se considera un tránsito de almas, un día en el que todos los que murieron pueden regresar y reutilizar todo lo que más les gustó en la vida. "Todo funciona como si la muerte no existiera" (PAZ, 2009 p. 15).

La tradición del Día de Muertos contiene varios elementos característicos, cada uno con su propio simbolismo. Entre ellos está el altar de las ofrendas a los muertos, como la ilustración

---

<sup>4</sup> Tradicionalmente las fiestas terminan al medio día, pero los festejos acostumbran durar hasta el día 05 de noviembre, con muchas fiestas en las calles y encuentros familiares.

de **Figura 2**. Hecho en los hogares de familias, en el lugar de trabajo y en plazas y aceras, el altar, como elemento tangible del proceso de sincretismo, está formado por niveles que representan los estados de existencia, que varían según la creencia de cada familia.

Los más comunes son los altares de dos niveles, que representan el cielo y la tierra. Por otro lado, los altares de tres niveles agregan a este punto de vista el concepto de purgatorio. A su vez, un altar de siete niveles simboliza los pasos necesarios para llegar al cielo y así poder descansar en paz. Este es considerado el altar tradicional por excelencia. (RODRIGUEZ et.al., 2012, p. 5)

**Figura 2** – ¿Cómo hacer un altar?



Fonte: Site del turismo de México.

Considerando la importancia de los significados detrás de las tradiciones, el altar contiene una serie de componentes para recibir a los muertos. Según Aguilar (2006), la fotografía del difunto es esencial para que quienes visitan el altar puedan identificar para quién se está haciendo la ofrenda; agua para que el difunto pueda calmar su sed; sal para purificar el medio ambiente y permitir que las almas regresen sanas al año siguiente; velas para iluminar el camino de las almas para que no se pierdan; copal<sup>5</sup> e incienso para perfumar y limpiar el ambiente de espíritus malignos; flores de cempasúchil<sup>6</sup> y papel picado para alegrar a las almas. Tampoco puede faltar el pan de los muertos, ya que es una ofrenda fraterna. Se agregan

<sup>5</sup> El copal proviene del idioma náhuatl y fue el nombre dado a todos los tipos de resinas aromáticas que se usaron como incienso natural durante los rituales, actualmente es la resina de una planta que se encuentra solo en México.

<sup>6</sup> Caléndula o Cempasúchile, también conocida como la flor de 400 pétalos, es una flor que nace solo en esta época del año, tiene un color naranja que representa los rayos del sol.

calaveras y catrinas de azúcar y chocolate para simbolizar la muerte de una manera colorida y divertida. También se insertan objetos personales de los muertos y preferiblemente comida y bebidas de los muertos para que recuerden, recuerden y revivan los momentos de la vida que más valoran.

**Figura 3** – Cementerios



Fuente: Blog sobre el día de muertos.

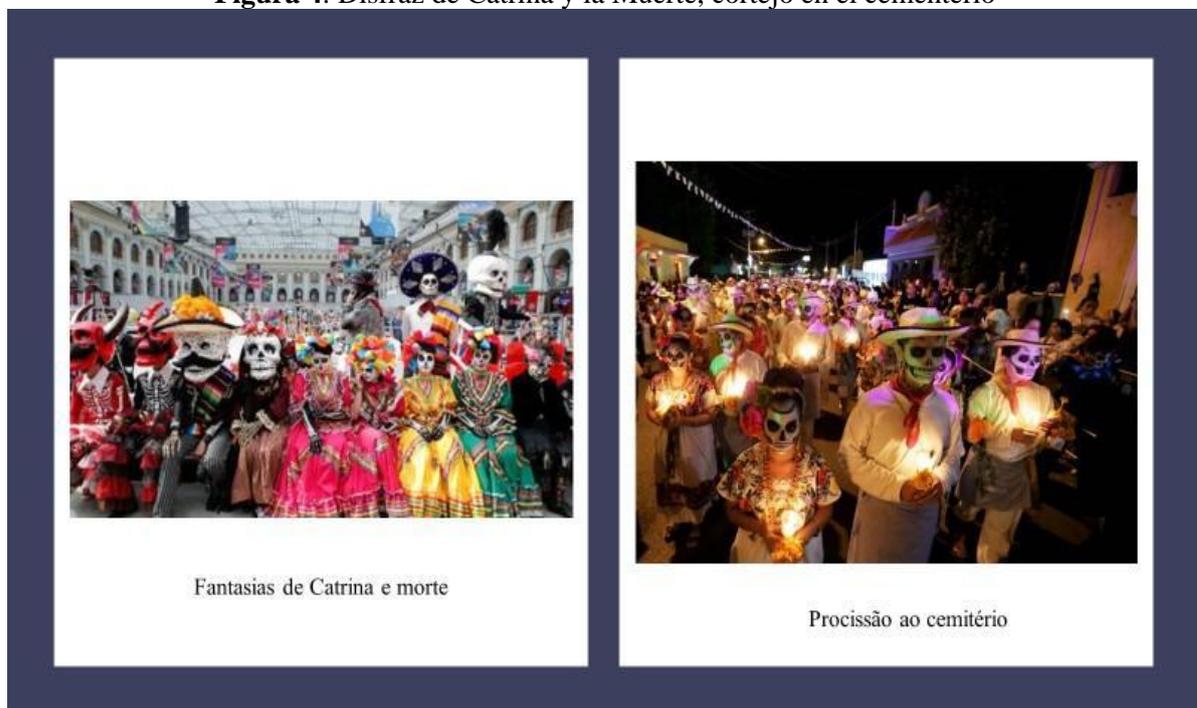
Además de los altares, los festivales también tienen lugar en cementerios, en su mayoría el 2 de noviembre, considerado el verdadero Día de Muertos, donde se celebran grandes fiestas, con comida y bebida en abundancia para los muertos y los vivos, en los que la gente va vestida. Ropa folklórica de la cultura mexicana y vestirse como Catrina, planchando la muerte. Las tumbas están decoradas con coloridos papeles triturados, velas, flores, calaveras y comida. En la **Figura 3**, se puede ver un cementerio por la noche, que contiene canastas de picnic, velas, flores y fotos, lo que hace que un lugar sea considerado morboso y vacío, colorido e, irónicamente, lleno de vida.

Es costumbre visitar el cementerio y llevar canastas para hacer un picnic, tostadas de tequila para los que se fueron e incluso bandas de música típica como el mariachi<sup>7</sup> que cantan en honor a los muertos y satirizando la muerte. Algunas personas suelen dejar bebidas alcohólicas en el panteón; Ellos creen que por la noche los muertos pueden abandonar las tumbas y beber tequila u otras bebidas, junto con la comida que les ofrecen los miembros de la familia. El día de los muertos es un día de celebración y placer; Es por eso que la música, la comida, las flores y las bebidas son esenciales para alegrar esa fecha para aquellos que se fueron a otra vida. (GALLEGO, 2007, p. 97)

<sup>7</sup> El mariachi es un grupo artístico de música folklórica y música folklórica mexicana típica, que originalmente combinaba ritmos nativos con música de Europa.

Se puede considerar que las imágenes de la muerte creadas por los mexicanos son totalmente originales, con una belleza única, donde se puede ver la vida y la muerte bailando juntas al son de las bandas. La celebración tiene características de carnaval, tanto por los colores, como por los desfiles y procesiones hacia el cementerio, formando un ambiente donde no hay lugar para la tristeza. Como ilustra la **Figura 4**, todos visten ropas festivas y populares con muchos bordados y colores, sombreros y, disfraces de calaveras y Catrina. El clima es contagioso y las calles se llenan de alegría en celebración de la muerte. Como diría Rodríguez (2011), en el fondo, la comprensión es que la mejor manera de enfrentar la muerte es reír y jugar con ella como parte de la vida.

**Figura 4:** Disfraz de Catrina y la Muerte, cortejo en el cementerio



Fuente: CNN (2018); Sunset Trevel (2017).

Celebrado hace más de tres mil años, el Día de Muertos fomentó el turismo local. Tanto es así que, según datos de la Cámara de Comercio, Servicios y Turismo de la Ciudad de México (CANACO, 2018, s.p.), la estimación fue que el evento movería 5.31 millones de pesos, lo que representaría un aumento de 6.48% en relación al registrado durante las festividades del año 2017. Estos gastos se realizan con gastronomía, atracciones culturales y compras. Dada su importancia cultural, en 2003 la UNESCO declaró la celebración como Patrimonio Cultural e Inmaterial de la Humanidad, caracterizando la celebración como una expresión tradicional, contemporánea y viva, que es al mismo tiempo integradora, representativa y comunitaria (UNESCO, 2003).

#### 4 Resultados de la investigación cualitativa

La perspectiva individual sobre la muerte contiene influencias culturales, religiosas y sociales. En estos términos, la investigación cualitativa se ha vuelto indispensable para la búsqueda, a través de la imaginación del pueblo mexicano, de probar la autenticidad de la celebración del Día de Muertos y su importancia y relevancia, así como si será capaz de reproducirse en las próximas generaciones. Para cumplir con el objetivo de investigación y responder la pregunta, se realizaron entrevistas con mexicanos de la ciudad de Mazatlán, ubicada en el estado de Sinaloa. En total, se entrevistó a 16 personas, incluidos hombres y mujeres de 22 a 36 años<sup>8</sup>, que respondieron 6 preguntas elaboradas a través de la lectura y la experiencia de la festividad de los investigadores:

1. ¿Tienes conocimiento sobre la historia del festival?
2. Si la respuesta es sí, diga lo que sabe.
3. ¿Qué significa el festival para ti?
4. ¿Qué piensas y cuál es tu relación con la muerte?
5. ¿Crees que las próximas generaciones dejarán de celebrar los festivales culturales del Día de Muertos? Explica tu visión.

La primera pregunta que se hizo buscó capturar el grado de conocimiento del entrevistado sobre la historia del festival. Los 16 encuestados respondieron positivamente. Al describir lo que sabían sobre la celebración, fueron unánimes al decir que es una tradición mexicana; una fiesta que incluye visitas a cementerios, altares decorados con comida y bebida para los muertos. En las respuestas, es posible notar que la fecha y los elementos generales del evento están presentes en la imaginación popular mexicana:

25 años: "Es un día festivo de la cultura popular mexicana. Es costumbre hacer altares con diferentes niveles para recordar a sus seres queridos. Está decorado con la comida favorita de aquellos que se dedican, así como su retrato, flores y varias cosas llenas de simbolismo. La fecha del evento es el 2 de noviembre".

29 años: "Es la celebración más importante y representativa de la cultura mexicana, es el momento en que los homenajes son recordados y celebrados por las personas que fallecieron, también es cuando los espíritus de los que se fueron visitan el mundo terrenal y se reúnen con sus familias".

35 años: "Fiesta mexicana donde se celebra vida tras vida".

Las respuestas a la tercera pregunta aclaran el simbolismo de la celebración, tanto desde la perspectiva del culto a los muertos como desde la perspectiva histórica y cultural. A pesar de los años de colonización y el consiguiente sincretismo religioso, los testimonios señalan la

---

<sup>8</sup> Con respecto a la preservación de los entrevistados, se decidió identificarlos por grupo de edad.

identificación del pueblo mexicano con su historia, manifestada por la autoafirmación y el autoconocimiento y por la valorización y la lucha por mantener sus tradiciones:

34 años: "Es el día en que recordamos a nuestros seres queridos que ya no están físicamente a nuestro lado"

29 años: "Es una de las pocas festividades nativas de los pueblos precolombinos que se conserva a pesar de la conquista española, aunque ha sufrido cambios, cuya esencia ha permanecido así que para mí es muy importante, interesante y hermosa".

22 años - "Preserva nuestras raíces y siéntete orgulloso de nuestra cultura"

La cuarta pregunta buscaba entender la relación que los mexicanos establecen con la muerte. La percepción es que la muerte es vista como parte del ciclo natural de la vida. Las respuestas refuerzan la tesis según la cual, para los mexicanos "... los muertos no se han ido por completo, son, en la imaginación popular, personajes vivos y presentes de otra manera" (VILLASENOR; CONCONE, 2012, p. 42) Tanto es así que de los 16 encuestados, 11 identificaron la muerte como algo natural. Solo dos lo definieron como un momento de dolor, y tres dijeron que no sabían cómo responder:

29 años: "La muerte es el único evento futuro del que estamos absolutamente seguros de que sucederá, para lo cual no representa misterio ni tabú".

36 años: "Es un momento de gran dolor cuando nuestros seres queridos mueren, como mascotas, y nosotros que estamos vivos pasamos por una transición de duelo en la que llegamos a la resignación de que nuestros seres queridos ya no estarán físicamente vivos, sino que vivirán en nuestra memoria los recuerdos que nos han dejado, y Día de Muertos los celebra".

23 años: "Bueno, al final es lo que nos llega a cada uno de nosotros. Para nosotros, la vida es efímera".

Cuando se les preguntó si las próximas generaciones dejarán de celebrar los festivales culturales del Día de Muertos, solo dos respuestas muestran preocupación por la visión de los jóvenes, pero la mayoría cree que los aspectos culturales mexicanos no se dejarán tan fácilmente, ya que son valorados y enseñados a los niños. De esta manera, demuestran una preocupación por seguir valorando su pasado e historia vivos en su futuro.

24 años - "Creo que en algunas regiones del país esto podría suceder. Dado que muchos jóvenes lo ven como una fiesta ordinaria y han dejado atrás su verdadero significado, que es algo muy importante para los adultos. Sin embargo, su valor cultural es tan fuerte que es casi imposible desaparecer. Es un evento considerado Patrimonio de la Humanidad".

28 años: "No, en México es parte de nuestras raíces prehispánicas y no dejaremos de honrar a nuestros antepasados".

34 años - "Esperemos que no, ya que es un festival de nuestros ancestros y es muy tradicional lleno de colores, olores, comida y una forma de volver a las personas que amamos y físicamente ya no están con nosotros".

23 años: "No lo creo. A medida que pasamos por las etapas de crecimiento, un día éramos niños y aprendimos las tradiciones, y seremos los que les enseñaremos en el futuro. Es parte de un ciclo muy difícil de olvidarse disipar".

29 años - “La fiesta como el del Día de Muertos no considero que vaya a desaparecer en un futuro cercano, especialmente cuando la gran mayoría de los ciudadanos mexicanos lo celebran con gran pasión, por otro lado, es una de las principales atracciones turísticas del país, en resumen, duró desde las antiguas culturas indígenas hasta nuestro tiempo, difícilmente desaparecerá ”.

## 5 Consideraciones finales

La muerte es un descuido obvio que a menudo se pasa por alto en el mundo occidental de hoy. Muchas de las costumbres de la edad media se han perdido según las imposiciones religiosas. La cultura mexicana desmitifica estos aspectos generales, exponiendo la muerte como algo cotidiano, parte de su esencia e historia. Con sus raíces en las culturas prehispánicas, la muerte siempre ha sido elogiada, especialmente el acto de recordar a los muertos, para no permitir que sus historias caigan en el camino. Así, Iglesias y Cabrera (2008, p. 38) afirman: "La muerte no tiene nada eterno, es más bien un momento efímero que abre el camino para una nueva fase de un ciclo infinito".

El objetivo principal al estudiar una celebración de esta magnitud era comprender y demostrar el impacto de un evento cultural dentro de una sociedad y cómo esta representación puede generar resistencia a las imposiciones religiosas y durar más de tres mil años.

Tomando la muerte como una certeza, la imaginación popular de la cultura mexicana la ve como una celebración, transformando lo que se considera tristeza en colores y alegría, trayendo una ironía y una combinación de lo que se considera sagrado con lo profano, logrando alinearse con el sincretismo años de historia, guerras y sangre, a su nuevo mundo, dándole la bienvenida y aceptándolo, pero demostrando que nunca dejaría su historia olvidada en el pasado.

La apreciación de la cultura y la demostración de respeto por lo que se cree en un lugar determinado, termina generando un sentimiento de pertenencia e identificación para quienes asisten a esa cultura y esto nos lleva a verificar un patriotismo y un acto de resistencia para proteger el lo cual se cree, tal como lo hacen los mexicanos con tantas celebraciones culturales, principalmente como podemos ver con el Día de Muertos. Esto demuestra que una celebración no necesariamente debe ser vista sólo como un acto popular que tiene lugar anualmente, como un evento que continúa sin mayor comprensión, sino más bien como un momento para recordar a los antepasados y preservar sus historias.

Los mexicanos están orgullosos de su pasado, entienden y valoran lo que los llevó a ser, tener y pertenecer, por lo que nos enseñan que las culturas pueden y deben sobresalir y

conquistar a su gente, y una de las formas de extender este entendimiento a la población es a través de eventos y celebraciones, celebraciones de conquistas, dando relevancia real y destacando la historia y raíces locales, como una forma de resistencia.

## Referências

AGUILAR, A. G. *Los entierros en el noreste mexicano*. Cuadernos del Patrimonio Cultural y Turismo, Cd. do México, v. 16, novembro 2006.

ALLEN, Johnny. *Organização e gestão de eventos*. Rio de Janeiro. ELSEVIER, 2008.

BACKZO, Bronislaw. *Los Imaginarios Sociales*. Memorias colectivas y esperanzas. 1999.

BLOG SOBRE EL DÍA DE MUERTOS. *Cementerios*. Disponible en: <http://rebloggy.com/post/mexico-dia-de-los-muertos/65709446190>. Acceso en: 30 abr. 2019.

CANACO, Cdmx, *Impulsan festividades de Días de Muertos las ventas en la CDMX*. 2018. Disponible en: <https://www.ccmexico.com.mx/es/prensa-canaco/1153-impulsan-festividades-de-dias-de-muertos-las-ventas-en-la-cdmx>. Acceso en: 29 abr. 2019.

CNN. *Desfile de Día de Muertos: catrinas y calaveras para celebrar la tradición*. Disponible en: <https://edition.cnn.com/videos/spanish/2018/10/28/desfile-dia-de-muertos-mexico-millones-tradicion-catrinas-plkg-belen-zapata.cnn>. Acceso en: 25 abr. 2029.

COSTA, Antonio Luis. *Como os espanhóis não foram tomados por Deuses*. 2007. Disponible en: <http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI1745287-EI6607,00-Como+os+espanhois+nao+foram+tomados+por+deuses.html> Acceso en: 19 abr. 2019

CROSHER, Geoffrey Robins. *Along the Cotswold ways*. Cassell, 1976.

CROSHER, Judith. *Os Astecas*. São Paulo. Edição 9. 1997.

GALLEGO, M. José Guadalupe Posada: *la muerte y la cultura popular mexicana*. Dissertação de mestrado em Comunicação Social. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. 2007.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

NEVES, Daniel. *A conquista dos astecas*. 2014. Disponible en: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historia-america/conquista-dos-astecas.htm> Acceso en: 13 abr. 2019.

OLIVERA, Alfonso. Jose Guadalupe Posada: *Creator of La Catrina*. 2015. Disponible en: <https://www.inside-mexico.com/jose-guadalupe-posada-creator-of-la-catrina/>. Acceso en: 14 abr. 2019.

PAULS, Elizabeth Prine. Mictlantecuhli aztec deity, 2020. Disponible en: <https://www.britannica.com/topic/Mictlantecuhli>. Acceso en: 14 abr. 2019.



PAZ, Octavio. *Conheça a história do dia dos mortos no México*. Disponible en: <<http://www.modadesubculturas.com.br/2009/11/o-dia-dos-mortos-no-mexico.html>>. Acceso en: 20 Abr. 2019.

RODRIGUEZ, J.L. *Visión de la Muerte en la Cultura Mexicana*. 2011. Disponible en: <http://www.contactomagazine.com/mexmuerte.html>. Acceso en: 27 abr. 2019.

RODRÍGUEZ, Denis; PATRICIA, Hermida Moreno; ANDRÉS Y HUESCA MÉNDEZ, Javier. El altar de muertos: origen y significado en México. *Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Universidad Veracruzana*, v. 25, n. 1, 2012.

SANTOS, S.S.C. *Gerontologia e os pressupostos de Edgar Morin*. Textos Envelhecimento,6(2). Rio de Janeiro (RJ). 2003.

SITE DEL TURISMO DE MÉXICO. *¿Cómo hacer un altar?* Disponible en: <https://twitter.com/gobmx/status/922636260971352066>. Acceso en: 20 abr. 2019.

SOUSA, Antônia Elita Correia de. SILVA, Kátia Adriano M. FONTENELE, Sílvia Estação Científica - Juiz de Fora, *Os Astecas e sua relação com a morte*. Ameridian, 2006.

SOUSTELLE, Jacques. *A civilização asteca*. Rio de janeiro: Jorge Zahar, 2002.

SOUSTELLE, Jacques. *Os Astecas na véspera da conquista espanhola*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

SUNSET TREVEL. *For the Most Authentic Día de los Muertos Celebrations, Go to Mexico*. Disponible en: <https://www.sunset.com/travel/hawaii-mexico/halloween-in-mexico>. Acceso en: 18 abr. 2019.

UNESCO, El Día de Muertos: el regreso de lo querido, Disponible en: <<https://es.unesco.org/news/dia-muertos-regreso-lo-querido-0>> 2018. Acceso en: 29 abr. 2019.

VILLASEÑOR, R.L. & Concone, M.H.V.B. A celebração da Morte no imaginário popular mexicano. *Revista Temática Kairós Gerontologia*. 2012.

## ESCOPO DA REVISTA V@RVITU

V@rvitu, Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu almeja ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel das tecnologias em seus variados campos de aplicação. Abre-se à publicação de textos diversos – artigos científicos, resenhas, e relatos de experiência/pesquisa – visando a divulgação do conhecimento produzido. O seu caráter multidisciplinar se estende além do viés tecnológico, havendo espaço para discussões relativas às diferentes áreas do saber, de maneira que ciência, tecnologia e cultura caminham juntas neste periódico.

## POLÍTICA EDITORIAL

V@rvitu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu terá publicação eletrônica anual e abrangência multidisciplinar, com a possibilidade de edição de suplementos e números temáticos. O número de Chamadas para publicação é indeterminado, devendo ser um número suficiente para atingir uma quantidade razoável de artigos/resenhas para compor uma Edição.

Os trabalhos enviados devem ser originais e inéditos, destinados exclusivamente à V@rvitu. Antes de serem enviados para avaliação pelo Conselho Editorial e consultores *ad hoc*, os manuscritos passarão por uma análise preliminar (triagem) em que serão observados os seguintes aspectos: escopo do trabalho; formatação; apresentação do texto segundo as Normas da Revista; adequação das citações às referências bibliográficas e qualidade das tabelas e figuras.

Passada a fase inicial, os manuscritos serão encaminhados, sem identificação da autoria, a dois Pareceristas, que analisarão aspectos como: coerência metodológica; significância dos resultados obtidos; consistência na conclusão, entre outros traços qualitativos do artigo a ser publicado. Com a aplicação desses parâmetros, se o número de trabalhos aprovados exceder a capacidade anual de publicação, os manuscritos serão publicados por ordem de chegada.

O Parecerista deverá ser consultado previamente (por e-mail) quanto à possibilidade de avaliação do manuscrito, tendo o prazo de até três dias para manifestar sua disponibilidade. Em caso de impossibilidade, poderá indicar outro especialista da área. Decorrido os três dias e ele não se manifestar, outro avaliador será consultado.

Os pareceres serão emitidos sem que o Avaliador tenha informação da autoria (AVALIAÇÃO CEGA). Em caso de pareceres divergentes, um terceiro Parecerista deverá ser consultado. Os autores não serão informados sobre os Pareceristas e ao Parecer emitido não caberá recurso.

## NORMAS DE SUBMISSÃO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES

### Normas gerais

Os trabalhos (artigo, resenha e relato de experiência/pesquisa) devem ser enviados digitalmente, com a identificação do(s) autor(es). Junto com o manuscrito, o(s) autor(es) deve(m) remeter o Formulário de Identificação do(s) Autor(es), que acompanha estas normas de submissão.

Os manuscritos submetidos à publicação devem ser originais e inéditos, redigidos em língua portuguesa ou espanhola, conter resumo em português, *abstract* e *resumen*.

A correção ortográfica e gramatical de todas as partes do manuscrito, incluindo a língua estrangeira, é de responsabilidade do(s) autor(es), pois não haverá correção textual dos manuscritos, apenas avaliação técnica.

O nome do arquivo referente ao manuscrito submetido deverá obedecer ao seguinte formato: sobrenome do primeiro autor\_instituição\_ano\_semestre, grafados sem acentos gráficos ou cedilha. Exemplo: <goncalves\_fatecitu\_2016\_2>. Este mesmo nome deverá ser indicado no campo apropriado do Formulário de Identificação do Autor.

### Normas específicas para a redação/formatação do manuscrito

#### 1 Artigo

**Título do Artigo:** centralizado, Times New Roman 14, em negrito.

**Nome(s) do(s) autor(es):** escrito(s) por extenso (sem abreviações), dois espaços de 1,5 abaixo do título, alinhado(s) na margem direita, Times New Roman 12, negrito, seguido(s) de nota de rodapé numerada com algarismo arábico, na qual deve constar a afiliação profissional e e-mail. Neste caso, utilizar uma linha para cada nome. Os rodapés devem ser grafados em Times New Roman 10. No Formulário de Identificação do(s) autor(es) deve constar o endereço físico completo da Instituição para correspondência, e o endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores nos campos específicos.

**Resumo:** todo artigo deve apresentar um resumo informativo em português e sua versão em inglês (Abstract) e espanhol (Resumen). A palavra Resumo negritada deve vir seguida de ponto, com apenas a 1ª letra maiúscula (**Resumo.**). O resumo deve variar entre 150 palavras (mínimo) e 250 palavras (máximo) num único parágrafo. Deve vir em letra Times New Roman 11, ter espaçamento simples entre as linhas e ser seguido de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto-e-vírgula, permitindo-se palavras compostas. O mesmo se aplica ao Resumen/Abstract.

**Abstract/Resumen:** os resumos em inglês e em espanhol são obrigatórios e devem seguir as mesmas orientações do item resumo, incluindo palavras-chave em inglês e em espanhol e

começar dois espaços abaixo do Resumo. O título do manuscrito vem logo após a palavra Abstract/Resumen, negrito no respectivo idioma estrangeiro, seguido de ponto final, após o qual segue o texto do Abstract/Resumen propriamente dito e as palavras-chave.

Os manuscritos devem ter o mínimo de 10 e o máximo de 25 páginas numeradas (**a numeração deve vir no rodapé, na margem inferior direita**). Este limite compreende todo o texto a ser submetido: o corpo do texto propriamente dito, o título, os resumos em português e em língua estrangeira, as palavras-chave em português e em língua estrangeira, e as referências bibliográficas. Devem ser encaminhados apenas na versão eletrônica, em formato compatível com Word para Windows.

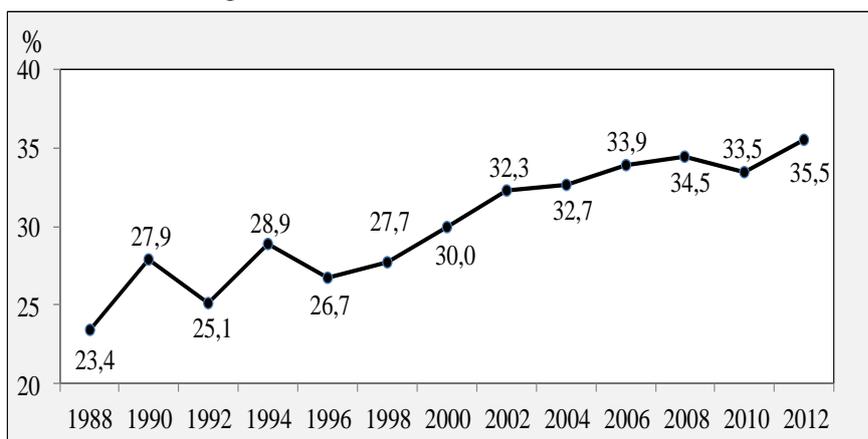
Os textos devem ser redigidos em página formato A4, numa única coluna, com margem superior de 3,0 cm; inferior 2,0 cm; esquerda 3,0 cm; e direita 2,0 cm. A fonte deve ser Times New Roman 12, também usada para título e subtítulo de seção, que devem aparecer negritos e numerados. O espaçamento entre parágrafos é igual ao espaçamento entre as linhas (1,5), sem espaço antes ou depois do parágrafo. Já entre tópicos e subtópicos serão 2 espaços de 1,5. Tópicos e subtópicos em negrito, numerados sequencialmente, sem ponto (conforme a ABNT), apenas com a 1ª letra maiúscula, alinhados à esquerda sem parágrafo. O adentramento da primeira linha do parágrafo deve ser de uma tabulação (1,25 cm).

Os manuscritos devem ser organizados com base no modelo geral das publicações científicas, contendo introdução (apresentando problematização, hipóteses, justificativa, objetivos e estrutura do artigo), desenvolvimento (apresentando revisão de literatura, detalhes da metodologia utilizada, resultados e discussões), considerações finais e referências, admitindo-se ainda o acréscimo ou a supressão de itens desde que não comprometa a sequência lógica do texto (por exemplo: agradecimentos, perspectivas futuras, resultados e discussão num único tópico). Anexos, apêndices e dados brutos não são desejáveis.

### **Elementos gráficos, quadros e tabelas**

Os artigos podem conter elementos gráficos (gráficos, figuras e ilustrações), além de quadros e tabelas. Os elementos gráficos, assim como os quadros e tabelas, devem obrigatoriamente ser referidos no corpo do texto e numerados consecutivamente em algarismos arábicos, travessão e encabeçados por suas respectivas legendas na parte superior (fonte Times New Roman 11), conforme as normas da ABNT (NBR 14724 de abril de 2011). A indicação da fonte de consulta, no caso de dados secundários, se houver, deverá aparecer na parte inferior do elemento gráfico, quadro ou tabela (fonte Times New Roman 11), como demonstrado a seguir:

**Gráfico 1** – Carga tributária bruta em % do PIB – Brasil 1988 – 2012



Fonte: IPEA (2013, p. 35).

**Figura 1** – Exemplo de material utilizado na alfabetização em LIBRAS



Fonte: CSS (2009).

**Tabela 1** - Carga tributária por base de incidência – Brasil 1991 – 2012

Região	1991/1994	1995/1998	1999/2002	2003/2006	2007/2010	2011/2012	2007/2012
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Consumo	48,8	45,7	45,6	44,6	44,1	42,9	43,7
Mão de obra	37,4	38,7	37,5	36,1	37,0	38,4	37,5
Lucro	6,9	7,7	7,3	9,5	10,9	10,2	10,7
Patrimônio	2,1	3,4	3,2	3,2	3,6	3,7	3,7
Finanças	3,6	2,9	4,8	5,0	1,7	2,1	1,8
Outros	1,3	1,5	1,6	1,6	2,7	2,7	2,7

Fonte: KPMG apud Khair (2013, p. 20).

**Quadro 1** – Tipos de camadas de uma RNA

Camada de Entrada	É a camada responsável pelo recebimento de dados, sinais, característica ou medições advindas do meio externo, sendo que tais entradas (amostra ou padrões) são geralmente normalizadas em relação às faixas de variações dinâmicas produzidas pelas funções de ativação. Esta normalização implica numa melhor precisão numérica frente às operações matemáticas realizadas pela rede.
Camada de Saída	Esta camada é também constituída de neurônios, sendo responsável pela produção e apresentação dos resultados finais da rede, os quais são advindos dos processamentos efetuados pelos neurônios das camadas anteriores.

Fonte: Silva; Spatti; Flauzino (2010).

O autor é responsável pelo seu manuscrito no que se refere ao teor, à formatação e à revisão textual, bem como pela qualidade das figuras e demais elementos gráficos. Manuscritos com figuras de qualidade inferior a VGA serão rejeitados. Fotos monocromáticas e coloridas são admitidas, desde que nítidas e que permitam impressão com qualidade.

### **Elaboração de citações**

As citações (diretas ou indiretas) devem estar de acordo com o padrão da **ABNT (NBR 10520/2002)**. Na citação indireta, caso o nome do autor não esteja citado no texto, deverão ser acrescentados ao final da referida citação, entre parênteses, o sobrenome do autor em letras maiúsculas e o ano da publicação. Ex: Neste caso, diz-se que... (SILVA, 2014). Caso o nome do autor esteja citado no texto, deverá ser acrescentado o ano da publicação entre parênteses. Ex: Neste sentido, Silva (2014) chama atenção para ...

Toda citação literal de até três linhas deve ser transcrita diretamente no texto, mantendo a grafia, o idioma e a pontuação originais, entre aspas e inseridas no parágrafo. Citações diretas longas (superiores a 3 linhas) deverão estar em parágrafo isolado de espaço simples, com recuo de margem à esquerda de 4 centímetros, fonte Times New Roman 10, sem aspas. Nestes casos, a indicação da(s) página(s) é obrigatória. Nas citações, as referências devem vir após a citação literal entre parênteses, com o(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) em maiúsculas, seguido de vírgula, o ano de publicação, também seguido de vírgula e a(s) página(s), precedida(s) de p., sem espaçamento. Ex: (SILVA, 1996, p.220).

As referências bibliográficas devem aparecer no final do texto (e não em nota de rodapé), em uma seção própria, intitulada “Referências”. Para o rodapé devem ficar apenas as notas explicativas. As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, deverão ser discriminadas por letras em ordem alfabética, após a data, sem espaçamento (SANTOS, 1996a; 1996b). Quando a obra tiver dois autores, ambos deverão ser indicados, ligados por ponto e vírgula (SANTOS; SILVEIRA, 2001). No caso de mais de três autores indica-se o primeiro, seguido da expressão et al. (SANTOS et al., 1995).

### **Elaboração das referências**

As citações que aparecem ao longo do texto devem ser listadas (referenciadas) em ordem alfabética na seção Referências no final do manuscrito e devem obedecer ao padrão da **ABNT (NBR 6023/2002)**. Não serão aceitos trabalhos com a seção Bibliografia Consultada, pois isso é um pressuposto obrigatório para se redigir.

## **2 Relato de Experiência ou Pesquisa**

As normas para elaboração de Relato de Experiência ou Pesquisa são as mesmas descritas para Artigo.

## **3 Resenha de livro**

O formato da Resenha deve ser o seguinte: título da resenha sobre a obra a que se refere, em Times New Roman 14, centralizado, em negrito. Dois espaços de 1,5 abaixo do título, nome do(a) autor(a) alinhado à direita, com nota de rodapé indicando a afiliação profissional a qual pertence, com respectiva titulação, cargo e e-mail. Dois espaços de 1,5 abaixo do nome do autor inserir a referência bibliográfica completa da obra, de acordo com a **ABNT (NBR 6023/2002)**, em Times New Roman 12, justificado.

Em seguida, dois espaços de 1,5 abaixo, iniciar em parágrafo o texto da resenha propriamente dita, em Times New Roman 12, espaço entrelinhas de 1,5. A Resenha deve se limitar a cinco páginas (no máximo) e a sua estruturação é livre, mas de maneira a permitir um fluxo narrativo coerente e coeso.

## **Observações importantes**

- 1 Em todas as etapas do trâmite dos manuscritos, trabalhos com vários autores devem necessariamente passar pelo crivo do autor/coautor mais experiente, seja ele líder do grupo de pesquisa, seja orientador de projetos ou de TCC.
- 2 Os autores deverão reenviar o manuscrito revisado ao editor (de acordo com as sugestões dos pareceristas) no menor prazo possível. Caso o artigo seja reenviado desformatado, o editor poderá recusá-lo para publicação ou devolvê-lo para as devidas correções, desde que haja tempo hábil para ser incluído no número em curso.
- 3 Os manuscritos aceitos não serão devolvidos.