

REVISTA

ISSN 2764-2941

Vol. 2, N.2
Janeiro/Junho 2022

Ação
SUSTENTÁVEL GLOBAL



**Educação Empreendedora para um Mundo Complexo:
Competências Sustentáveis Inovadoras**



**Instituto de Ciência, Tecnologia e
de Inovação Sustentável Global**

Rio de Janeiro RJ - Brasil

Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global

Rio de Janeiro – RJ – Brasil



O Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global, sob a forma de uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), de direito privado e sem fins econômicos ou lucrativos, orientada pela perspectiva da sustentabilidade como condição provedora de responsabilidade socioambiental, empreendedora de uma formação humana integral e de melhoria contínua do ecossistema global.

<https://sustentavelglobal.com>

REVISTA AÇÃO SUSTENTÁVEL GLOBAL**Editores Executivos** Marcelo Pereira Marujo Mary Neuza Dias Galdino**Editores Assistentes**

Marilene Sinder

Reinaldo Faissal

Comitê Editorial

Artur Parreira, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

Cátia Regina França da Silva Gaião e Silva, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Claudio Burlas de Moura, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Cristiano Siqueira Mariella, Universidade Salgado de Oliveira, Rio de Janeiro, Brasil

Daniel Roedel, Universidade de Lisboa, Portugal

Elizabeth Moreira dos Santos, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Fatima Bayma de Oliveira, FGV - Fundação Getúlio Vargas, Brasil

Fátima Cunha, Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Felipe da Costa Brasil, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Fernando Medina, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Glauco Silva Aguiar, Fundação Cesgranrio, Brasil

Hérica Landi de Brito, Centro Universitário Alves Faria, Goiania, Brasil

Isauro Beltrán Núñez, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, RN, Brasil

Jean Pierre Marras, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Juarez Jonas Thives Junior, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Katharine Yasin, Centro de Desenvolvimento Educacional de Washington, DC, Estados Unidos da América do Norte

Ligia Silva Leite, Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Lino Guimarães Marujo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Mirza Marvel Cequea, Universidade de Piúra, Lima, Peru

Marilene Sinder, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil

Ogenis Magno Brilhante, Universidade Erasmus de Rotterdam, Holanda

Pando Angeloff Pandeff, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Paulo de Martino Jannuzzi, Faculdade Cesgranrio e Escola Nacional de Ciências Estatísticas do IBGE, Brasil

Polianna Rodrigues Fonseca, Universidade Salgado de Oliveira, Brasil

Roberto Guimaraes Boclin, Presidente da Academia Internacional da Educação; Vice-Diretor da Faculdade Cesgranrio

Rui Duarte Moura, Universidade Lusófona, Lisboa, Portugal

Valentina Gomes Haensel Schmitt, Universidade de Lima, Peru

Valéria Marques de Oliveira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Veronica Lagassi, Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC Educacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Waldecir Gonzaga, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil

Revisão Gramatical e Gráfica: Hilda Flores, Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil**Normalização:** Anna Karla Silva, Fundação Cesgranrio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil**Diagramação:** Juliana dos Anjos Abreu, ICT Sustentável Global, RJ, Brasil

REVISTA AÇÃO SUSTENTÁVEL GLOBAL

APRESENTAÇÃO

O Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global apresenta a sua Revista Ação Sustentável Global que tem o objetivo de proporcionar que todas as áreas de conhecimento, inclusive contempladas nas ações e atividades do próprio Instituto (Ciências da Vida, Humanidades e Engenharias e Multidisciplinar), possam se apropriar deste expressivo instrumento virtual para empreender a socialização de informações e conhecimentos de suas pesquisas e estudos.

A Revista Ação Sustentável Global possui caráter multidisciplinar, justamente, por buscar ser fonte de divergência e convergência de distintas divulgações intrínsecas às necessárias e emergentes temáticas tão relevantes na contemporaneidade – sustentabilidade e inovação – e sobretudo para se repensar uma formação humana integral e uma sociedade mais justa, digna e melhor para todos.

A segunda edição da Revista Ação Sustentável Global, contempla artigos internacionais e nacionais, em sua maioria de estudantes e/ou pesquisadores em atividades de pesquisas e estudos em renomadas instituições e Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu*. Dessa forma, assume, definitivamente, o seu papel de promover a sinergia entre o conhecimento científico e o conhecimento do senso comum, integração indispensável para tornar suas atividades mais exequíveis em prol de ações favoráveis ao desenvolvimento sustentável inovador da sociedade local e global.

É com gratidão e sentimento de orgulho que o ICT Sustentável Global apresenta esta edição pioneira, a qual ostenta a temática – Sustentabilidade e Inovação: sinergia indispensável para o empreendimento da sociedade contemporânea – que traz artigos que favorecerão se refletir sobre o quanto nossas ações precisam empreender atividades cotidianas que estejam mais consonantes com um mundo mais equilibrado em sua totalidade, ou melhor, que nosso ecossistema global seja pensado como sendo da responsabilidade de todos.

Nessa dimensão, incondicionalmente, primar-se-á por artigos provenientes dos diversos campos do saber a fim de propiciar aos leitores uma visão holística e redimensionada de temas significativos no cenário social e organizacional contemporâneo, tanto em nível local quanto global.

Considera-se que todos os artigos desta edição correspondem às demandas atuais, uma vez que imbuídos da condição sustentável inovadora, onde se consolida a visão sistêmica e complexa, sempre com criticidade e criatividade, fatores preponderantes e imprescindíveis à compreensão da sociedade do conhecimento.

Enfim, deseja-se a todos uma leitura bastante agradável e muito proveitosa de maneira que as distintas e supracitadas temáticas orientadoras de nossa Revista Ação Sustentável Global possa contribuir para suas reflexões, quando da incansável busca por uma sociedade melhor para todos.

Marcelo Pereira Marujo
Mary Neuza Dias Galdino
Editores

SUMÁRIO

- 1 Strategic Innovation, Human Development and Sustainability: the case of inCentea 7-27
Inovação Estratégica, Desenvolvimento Humano e Sustentabilidade: o caso de inCentea
Innovación estratégica, desarrollo humano y sostenibilidad: el caso de inCentea
Rui Moura; Artur Parreira; Mary Galdino

- 2 A importância dos Indicadores Econômico e Financeiros como estratégia sustentável à tomada de decisão para micros e pequenas empresas 27-43
The importance of Economic and Financial Indicators as a sustainable decision-making strategy for micro and small enterprises
La importancia de los indicadores económicos y financieros como estrategia sostenible para la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas
Polianna Rodrigues Fonseca

- 3 A geração fotovoltaica no Brasil: uma análise regulatória até os dias atuais 44-57
Photovoltaic generation in Brazil: a regulatory analysis to this day
Generación fotovoltaica en Brasil: un análisis regulatorio hasta el día de hoy
Tiago Borges Santiago

- 4 Aplicação da ferramenta de produção mais limpa no contexto brasileiro e suas respectivas contribuições: uma análise de artigos publicados nos últimos dez anos 58-80
Application of the cleanest production tool in the Brazilian context and its respective contributions: an analysis of articles published in the last ten years
Aplicación de la herramienta de producción más limpia en el contexto brasileño y sus respectivas contribuciones: un análisis de artículos publicados en los últimos diez años
Dayanna dos Santos Costa Maciel; João do Nascimento Pereira do Rez

- 5 Uso de pneus inservíveis na produção de misturas com asfalto borracha aplicadas em pavimentos rodoviários 81-100
Use of waste tires in the production of mixtures with rubber asphalt applied on road pavements
Uso de neumáticos inservibles en la producción de mezclas con caucho asfáltico aplicado en pavimentos de carreteras
Liseane Padilha Thives; Juarez Jonas Thives Júnior; Enedir Ghisi

- 6 A Malversação da Lei Complementar Nº 128/2008 101-112
The Malpractice of Complementary Law No. 128/2008
La mala praxis de la Ley Complementaria Nº 128/2008
Veronica Lagassi

- 7 A educação empreendedora – a sustentabilidade pessoal e profissional por meio da formação de empreendedores 113-128
Entrepreneurial education – personal and professional sustainability through the training of entrepreneurs
Educación emprendedora – sostenibilidad personal y profesional a través de la formación de emprendedores
Ana Shirley de França Moraes; Maria da Conceição Maggioni Poppe
- 8 A percepção de estudantes do curso de administração com relação ao registro no Conselho Regional de Administração 129-145
The perception of students of the management course regarding registration with the Regional Board of Directors
La percepción de los alumnos del curso de gestión respecto a la inscripción en la Junta Directiva Regional
Bruno Camargo de Souza; Leandro Martins Mendes; Paulo César Schotten; Solange Fachin; Lia Moretti e Silva
- 9 Necessidade de Desenvolver Competências Sustentáveis Inovadoras: Um olhar para o Sistema Nacional de Educação Moçambicano 146-158
Need to Develop Innovative Sustainable Skills: A Look at the Mozambican National Education System
Necesidad de desarrollar habilidades sostenibles innovadoras: una mirada al sistema educativo nacional de Mozambique
Mateus Cuna
- 10 Modelagem de um fluxograma do processo de recrutamento e seleção de uma empresa do setor frigorífico do Brasil. 160-176
Modeling a flowchart of the recruitment and selection process a company in the refrigerator sector of Brazil
Modelar un diagrama de flujo del proceso de reclutamiento y selección una empresa del sector frigorífico de Brasil
Aline Santana de Souza; Isabela Cristina dos Santos; Paulo César Schotten; Solange Fachin; Lia Moretti e Silva.

Strategic Innovation, Human Development and Sustainability: The Case of inCentea

Rui Moura¹
Artur Parreira²
Mary Galdino³

The concern for people and their destiny must always be the center of our diagrams and equations (ALBERT EINSTEIN, 1879-1955)

Abstract

This is a 'journey to the essence' of inCentea, a company that provides services in the area of information and communication technologies, highlighting the strategy embodied in 'being global' with proximity, 'having people' with identity and 'creating value' to generate lasting sustainability. The strategy is based on permanent technological innovation, on the connection to the inCentea Culture, and on the creation of value in the clients' businesses. The case study focuses more specifically on the role of the culture of innovation and human development within the overall strategy, particularly through a large number of innovative programs and measures on the road to the Knowledge Society, Citizenship and Social Responsibility. Such strategic orientations have resulted in the motto of the last inCentea Convention, called "Digital Acceleration: lessons learned and emerging opportunities", whose strategic challenges advocate futuring sustainability based on the motto 'People with Solutions' that accompanies the 2019-2021 Strategic Plan and the 2027 Vision.

Keywords: Customers. Value Creation. Innovation Culture. Human Development. Sustainability.

1. Introduction

Case studies are important tools for research and learning, as narratives about entities and events (Stake, 2009). InCentea presents itself as a case study which contemplates growth and innovation in an exemplary manner and meets the criteria of the case studies: in its history and in the principles that guide it; how to view and relate human system to the context; in the strategic vision it presents. InCentea is a business initiative that dates back to 1987, originated in the IT team of a plastics factory in Leiria, Portugal. It went through several evolutionary phases until it reached the establishment of a Business Group present in nine countries. These steps are described below as a 'journey to the essence' of inCentea, articulating the Strategy-People-Sustainability trilogy embodied in 'being global' with proximity, 'having people' with identity and 'creating value' to generate sustainability based on a vast number of innovative programs and measures.

2. Theoretical framework

2.1. From strategic thinking to complex reasoning

InCentea's strategic thinking has profoundly evolved over its 33 years of existence

mainly since a group of employees took over the company in 2000. From a simple IT personnel company leaving the local plastics factory to a Business Group that invoices more than 18 million euros, inCentea has multiplied its ambitions, successively measured its vision and its strategy, internationalized itself and became a complex organization in its action on the communities, with offices in nine countries in Europe, Africa and South America.

The inCentea case is suitable for carrying out an analysis based on the complex reasoning model with a focus on the company's strategic management and multilevel development. The model is based on the perspective of complex action systems (CAS) and on the criteria and postulates of complex reasoning derived from the complexity paradigm with roots in Kurt Gödel (1931) and structured by the works of Prigogine (1979; 2009), Kaufman (1984) and Gell-Mann (1994) and explored by Morin (2011). The model was called ACSIP – Analysis of Complex Systems and Problems (Parreira and Lorga da Silva, 2020), and is specifically oriented for application in the area of Social and Behavioral Sciences. It is structured around four postulates:

– First Postulate: The greater the number of different parts of a system, from which its global identity emerges, the greater its complexity (static complexity).

The postulate is based on Kaufmann's interpretation of Gödel's theorem, which presents a formula to define the static and dynamic complexity that determines that the system's movements constitute irreversible history (Prigogine, 2009), as stated in the second postulate.

– Second Postulate: The greater the variety of internal movements in the system (interaction between the parts and between them and the whole) the greater its complexity (internal dynamic complexity).

The internal dynamic complexity is complemented by the external dynamics of interactions, with all the factors of the physical, economic, social, cultural, political environment, as established in the third postulate.

– Third Postulate: The greater the number of diverse entities in the context with which a system and its components interact, the greater its complexity (external dynamic complexity).

But in addition to the three previous postulates, there is a final criterion that defines its complexity: the level and mode of integration of the diversity of components in a system with its own identity. This is built as a unitary whole, continuously emerging from the play of its parts, integrating them into a new global nature, its own. Morin called it *unitas multiplex* (Morin, 2000), a unit of multiplicity. This is the core of the fourth postulate.

– Fourth Postulate: The more the emergence of a system's global identity is carried out through information processes and not power, the greater will be its internal variety, its informational level (and its static and dynamic complexity).

The corollary of such postulates states that understanding a system or solving a problem with a certain level of informational complexity requires a cognitive complexity superior to the informational complexity of that system or problem, to be capable of explaining its internal and external movements. The corollary is rooted in Gell-Mann (1994)

and implies the development of high-level conceptual models to integrate the diversity of ideas, without reducing or distorting them. Integrating the system through power requires, on the contrary, resorting to the energy of emotions, through the impact on maintenance motivators (Pestana, Parreira & Moutinho, 2019) or through the process of emotional contagion (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1994). It creates a homogenizing movement and barriers to the use of information that ensure sufficient cognitive complexity to deal with the complexity of the system or problem (Parreira & Lorga da Silva, 2020).

2.2. The paradigm of innovation and knowledge

The paradigm of innovation and knowledge emerged in the 20th century and was politically formalized at the beginning of this century in the European Union, when its Presidency urged member states to implement the best practices in social responsibility, lifelong learning, work organization and working time, equal opportunities, social inclusion and sustainable development (Moura, 2003).

The implementation and development of such practices depend not only on governments, but on companies' commitment to a new moral contract that explains their economic, social, environmental and cultural role in a framework of good governance, social responsibility and sustainable development (Moura, 2007, 2009, 2014). In this perspective, sustainable development presupposes that the paradigm allows us to equate the combination of competitive economies and social models, in a framework of growing equanimity based on the optimization of economic development, the mitigation of exclusion and social conflicts, development of a culture of participation, lifelong learning and solidarity and optimization of new sustainable technologies for the environment, natural resources and citizens (Zadeck & Sabapathy, 2003).

2.3. Sustainable development

The anthropogenic impacts that have taken place over the last five decades at a global level produced unsustainable forms of action, with humans being responsible for intense and extensive changes that have never occurred before in such a short space of time. As opposed to unsustainable forms of action, sustainable development presupposes ensuring a safe and healthy society for future generations, combining economic, social and environmental development, that is, integral sustainability (Campello & Silveira, 2016). From this perspective, there cannot be a sustainable world if institutions and companies do not promote unsustainability. The recognition of values, diversity, knowledge and worldviews are a fundamental basis for permanent learning that leads to sustainable development based on three essential pillars (the 'sustainability tripod') constituted by profit, people, and planet components:

- Economy and good governance: sensitivity to the limits of economic growth and its impact on society and the environment, optimizing wealth rather than maximizing profit.
- Society and social model: understanding social institutions and their role in transformation

and development.

– Environment and climate balance: awareness of the fragility of the physical environment and its effects on human decisions and subsequent activity (DAYS, 2011; MOURA, 2014).

2.4. Sustainable development from an organizational perspective

From an organizational and business perspective, it is important to bring the three mentioned pillars to organizations and proceed with implementation practices compatible with the management of negative repercussions and potentialization of sustainable activities:

– From good governance to corporate governance: management based on transparency, ethics, prevention of corruption and management of economic impacts (Parreira, Moura & Lorga da Silva, 2018; 2019).

– From the social model to the responsibility of organizations: lifelong learning, social participation, working conditions and management of social impacts (Moura, 2007, 2009).

– From climate balance to environmental sustainability: sustainability applied to human resources, health and safety and management of environmental impacts (Alvares & Souza, 2016).

Hence, it is important to develop new ways of thinking and acting, overcoming corporate philanthropy and introducing in the company/organization a socially responsible and sustainable development model with objectives, goals, processes, products and services whose economic, social and environmental repercussions are sustainable; generate value shared by all, connecting business with personal and professional impacts and environmental sustainability (Drucker, 1977; Jacobi, 2003; Parreira, Moura & Lorga da Silva, 2018).

This perspective leads to the need for human resources that actively participate in sustainable policies and actions, promote positive impacts on the market, on customers, on the quality of life of employees/collaborators, on productivity and on added value. People are the key element of sustainability policies and, therefore, it is important to promote the strengthening of a sustainable culture in the company, the creation of programs to improve the quality of life, investment in the use of reusable materials, the establishment of volunteer campaigns, the adoption of ongoing training programs, the monitoring of sustainability projects.

The inCentea case, which presents itself as exemplary in the growing development of complex reasoning and guidance for strategic innovation, human development and sustainability, closely followed the models developed by the authors of this publication, either based on technical literature or on business knowledge, as the company's strategic process becomes implemented and deepened. From the authors' scientific reflection and intervention practice, the following roadmap was prepared for the implementation of a model embodied in the strategy of 'being global' with proximity, 'having people' with identity and 'creating value' to generate lasting sustainability:

– Diagnose practices.

- Modeling strategic guidelines.
- Involving leaders.
- Creating a sustainability framework.
- Developing communication.
- Involving employees in planning.
- Elaborating the operational (sustainable) plan.
- Training employees.
- Implementing measures.
- Measuring results.
- Writing the sustainability report.
- Incorporating sustainability into planning.

The roadmap requires that 'sustainable human resources' are not limited to conceptions of personnel or human resources or people management departments, but a kind of 'socio-organizational unit' that transcends traditional actions and is an internal mediator and proponent of global and structural solutions committed to clear, possible, and desirable corporate purposes, aligning objectives and strategies with sustainable operating practices. Such practices include, from the perspective of the authors of this publication, a set of integrated practices, namely:

- Recruiting, maintaining and retaining compatible talent.
- Reception and insertion with a 'sustainable development' script.
- Supporting the implementation of innovation and knowledge.
- Preparation and maintenance of employees as focal points.
- Cultural management through specific programs and actions.
- Daily application of the 'sustainable development' concept.
- Performance evaluation and creation of measurement indicators.
- Continuous training/lifelong learning programmes.
- Diversity and inclusiveness programs.
- Quality of life promoting programs.
- Civic participation programs in the community.
- Volunteer campaigns.
- Investment in the use of reusables.

3. Incentea profile - business and people

InCentea – Tecnologia de Gestão, SA is part of the inCentea Capital, SA Group of

companies providing services in the areas of information and communication technologies, marketing and innovation, business consulting and product engineering. InCentea's Vision is based on using technology, managing partnerships and creating value, firmly believing that “Information and Communication Technologies (ICT) can decisively contribute to the sustained development of the Knowledge Society and that through business cooperation it is possible to generate more Value” (inCentea, 2019). Its Mission is “to add value to the customers' business and satisfy the expectations of employees, partners and shareholders in a socially responsible manner”. InCentea's Values are based on “customer orientation, change orientation and teamwork – understanding, doing, cooperating, always with people”.

In addition to Portugal, the Group has companies in Cabo Verde (2007), Angola (2008), Mozambique (2009), Spain (2014), São Tomé and Príncipe (2017), Brazil (2020), France (2020) and Guinea -Bissau (2020) and has 336 trained, certified and experienced employees, 80 of which (23.8%) are currently local employees in countries where the Group has companies. InCentea's solutions cover the entire lifecycle of a management system, from the sales process to the maintenance phase, by means of the requirements gathering, a methodology adjusted to the client's and project's reality, meeting deadlines and achieving objectives. The support service available keeps the solution up-to-date, optimized and at an acceptable cost.

In 2017 the Group grew organically and inorganically, focused on 15 business units, clarified the management model and improved the profitability and customer service. In 2018, results grew 30%. The economic and financial assessment remains consistent and in 2020 the consolidated turnover was above 18 million euros, with 26% of the turnover carried out in international markets. The group's companies have several certifications, including: NP4457 certification of the SME Innovation Network; Leading SME '17; Leading SME '19; Leading SME '20; ISO9001 – Quality; ISO20000-1 - Services; ISO27001 - Information Security.

InCentea wants to be seen as a 'trustworthy person' who creates value and ensures sustained long-term growth through: (a) Supporting customers to be more competitive and succeed; (b) Ensuring a good working environment and employee development; (c) Fair remuneration of investments made by shareholders; (d) Innovation in the way of working and in the technologies used; (e) Responsible civic intervention in the communities where inCentea operates. In particular, the Ethics and Social Responsibility policy, embodied in the inCentivar Program, occupies a central position in the business strategy and practices, in search of reference behaviors and practices about what the leaders are convinced and want to practice.

4. From the beginnings to the current time- a vision from an eagle's flight

With the program ‘Journey to the Essence’, inCentea defined an opportunity to value the past, become aware of the present and project the future. Linking past, present and future is one of the analysis and evaluation criteria used in the complex reasoning model to apprehend the structuring concepts. InCentea's journey went through 5 main phases:

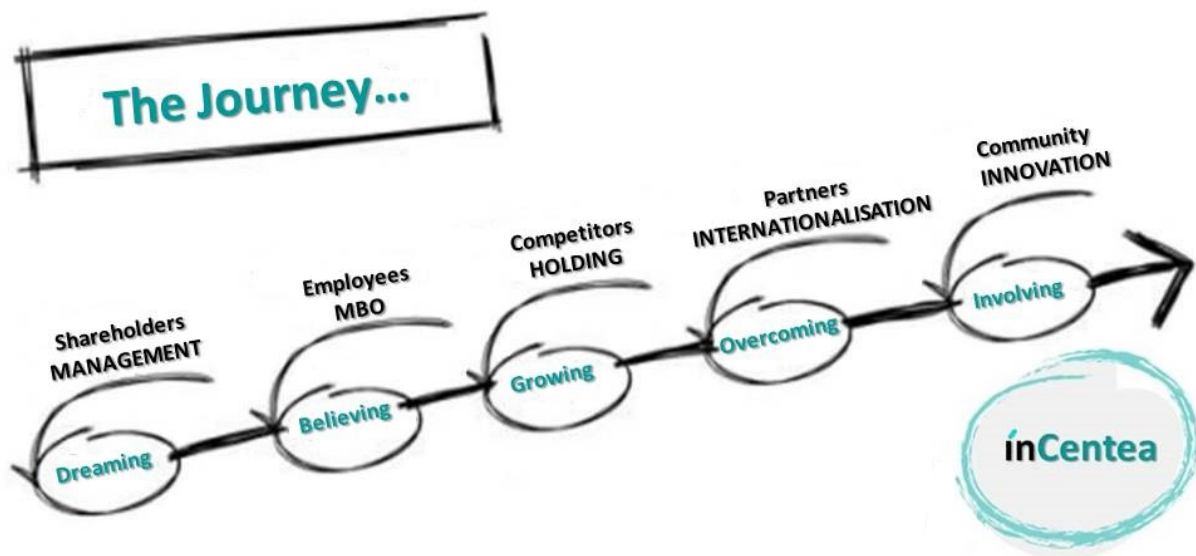


Figure 1. The main phases of inCentea.
Source: inCentea (2019).

4.1. Dreaming – the origins (1987)

InCentea was created in 1987 from the computer team of Fábrica Leiriense de Plásticos, created in 1983 to overcome gaps in the company's manual invoicing. The success of computerization led other companies to request IT services from the team, and Leirisic was born 4 years later.

4.2. Believing – management buy-out (2000)

At the end of 2000, through an MBO (Management Buy-Out), a group of employees took control of the company and began to define a growth strategy based on a partnership policy. The operation's success was based on three factors: technical capacity; complementarity (of professional profiles); team spirit.

4.3. Growing – with suppliers and competitors (2004)

Leirisic gives way to inCentea. In addition to the endogenous growth that the company achieved, a new path was strategically defined to increase this growth through partnerships with suppliers and competitors, in cross-shareholdings of capital.

4.4. Internationalizing – with multiple partnerships (2007)

The internationalization project was started with the participation of some competitors and business partners, creating a company that would unify the common internationalization efforts, as well as companies in Cabo Verde (2007), Angola (2008), Mozambique (2009), Spain (2014), São Tomé and Príncipe (2017), Brazil (2020), France (2020) and Guinea-Bissau (2020).

4.5. Innovating – with the community (2011)

A new cycle of the strategy began with the concept of 'innovation' understood as a new attitude, of being, thinking and acting, of motivating all stakeholders for the 'future' and strengthening relations between partners and local communities.

5. The walk towards the future: the pillars of strategy

The evolutionary successions of the five phases led the company to permanently refine its path and redefine, improve and seek new development strategies. Economic and financial data and the development of human resources skills paved the way and, therefore, the successive phase-by-phase evolutions were based on several cycles of strategic planning, defined from 2013 onwards with the construction of the '2020 Vision'. This Vision has always been guided by the ambition to create value to the customers' business, satisfy the expectations of employees, partners and shareholders and grow in a socially responsible way with sustainability. The Strategic Planning cycles were based on 3 three-year plans whose complexity was based on the following annual purposes:

- Strategic Plan 2013-2015: 'Together we see further' (2013); 'Make it happen' (2014); 'For what we are today, we will change tomorrow' (2015).
- Strategic Plan 2016-2018: 'Create value by simplifying' (2016); 'Sharing knowledge without borders' (2017); 'Happy people make a difference' (2018).
- Strategic Plan 2019-2021: People with Solutions (2019); People with Solutions (2020); Digital Acceleration (2021).



Figure 2. The '2027 Vision' of inCentea.
Source: inCentea (2020).

In 2020, inCentea effectively achieved its ambition of being global with proximity, having people with an identity and generating value with sustainability, despite the Covid-19 pandemic having forced the company to implement 100% remote work.

The definition of 'Vision 2020' in 2013 already included the digital transformation,

although not with the current depth, and was fundamental in preparing for the current reality, namely because the complexity of the new paradigm evolved at a pace never seen before. And 2020 reality fits with inCentea's vision of the importance of people with solutions at the center and as a driver for the use of technology in a context where cooperation creates value as opposed to the traditional model of competition, which in the current context appears to be a destroyer of value. In 2021, inCentea reviews its strategy, anticipating a '2027 Vision' that will again frame the next 2022-2024 and 2025-2027 strategic action cycles.

6. Growth and overcoming – being glocal

The process was recently defined by a 'glocal' strategy, that is, to be a global company with proximity towards its internationalization, to respond to the challenge and to adjust the strategy in each market, considering contributions from other markets. Global, because although it is a Portuguese company that respects its origins, it is also from each of the countries where the Group is present, it wants to integrate, respect customs and laws, mix, and also be local. This is a 'glocalization' process in which we work closely, creating lasting and trusting relationships and consolidating true partnerships, either through participation in other companies or through 80 local employees.

7. Culture of innovation and human development – to have an identity

The growth and overcoming described could not take place without an innovation strategy linked to culture and human development in search of identity. InCentea defines itself as a community of happy and competent people who act ethically and question themselves to promote a more balanced and fair society. They seek to implement non-standard solutions and generate value, in search of a strong and integrated identity that is recognized and valued; to be top of mind recognized throughout the supply chain of consulting services in management technology to organizations, transmitting the company's values and culture, respecting the difference and valuing it and that the whole is coherent and stronger than the parts. In 2020-2021, as a result of the Covid-19 pandemic, the inCentea team was 90% teleworking and this event brought together the different geographies of the company, due to the traditional local events (inCentea Week, Convention, etc.) having the remote participation of all, confirming that, through the digital transformation, the deepening of the use of technology highlights people as a differentiating factor and generator of value.

8. Creating value – generating sustainability

InCentea is focused on creating value with sustainability, optimizing customers' businesses through unique and customized solutions, global but with tailored methodologies, that add value to customers, employees, shareholders, business partners and, ultimately, communities – ensuring lasting sustainability. Thus, this axis of the strategy aims to ensure adequate and continued return to shareholders, balanced life for employees and contribution to

more balanced and sustainable communities in the medium and long term. At the same time, inCentea assumes the ambition to create value and also products for the solutions, based on efficient methodologies and judicious products.

9. Consolidation of a culture of human innovation and development – the strategic component of people with solutions

The consolidation of the strategy of 'being glocal, having an identity and generating sustainability' through internationalization, a culture of innovation, human development and the creation of value, occurred mainly from 2014 to the present, and the 2019-2021 strategy is currently underway, which succeeds that of 2016-2019. This study analyzes, in particular, the culture of innovation and human development that feeds the strategy's dynamics. The Knowledge Society brought permanent learning to the organizational scene, revealing human capital as an essential asset in 'learning companies', with people who learn throughout their lives. Knowledge, Skills and Performance are fundamental dimensions for the development of inCentea's business, providing services based on creativity and innovation, in which people are essential. Within this framework a human development model, interrelated with the culture of innovation, was defined, translated into lifelong continuous training, socio-professional development and evaluation of the results achieved, in order to enhance the model of growth and innovation.

9.1. Recruitment & Selection: integrate and encourage

InCentea's Recruitment and Selection (R&S) is generally carried out under the guidance of the Human Resources Department, resulting from the conviction that it is crucial to captivate the best people for the company, from the first contact, establishing empathy and sharing the company's culture in first-person experience. In this sense, in addition to the technical processes characteristic of R&S, inCentea develops the following differentiating procedural actions: (a) Participation in employment events, classes and open days at educational institutions; (b) Intern's Day with welcome sessions and welcome kit for the presentation of inCentea's profile and attribution of a kit to the employee, with a new version scheduled for 2021; (c) Godfather/Godmother inCentea assigned to new employees in the period necessary for their full integration; (d) Presentation and partial participation of new employees in the Business Units Council to create proximity, streamline the hierarchy and encourage opinions and suggestions – genuine and without bias at this stage.

9.2. Remuneration & Benefits System: a variable geometry

The remuneration system at inCentea has the following components: (a) Fixed remuneration: 6 levels articulated between categories and remuneration tables; (b) Variable remuneration by objectives: 4 benchmarks for large functional groups (commercial, operational and business support team managers); (c) Distribution of results: individual and team for exceeding the company's overall results goals, upon shareholder resolution; (d) Benefits: variable geometry, universal application and at the employees' choice - "health insurance",

"teaching and education tickets", "reduced prices" in pharmacy, cultural goods, education, finance, mobile communications, etc. The system's transparency allows each employee to monitor and enhance the fulfillment of their monthly goal periodically and reliably through a *Power BI*, accessible 24/7, 24 hours a day, 7 days a week, ensuring the model's confidence to employees.

9.3. Performance Evaluation: the individual future outlined in PECin

In 2007 a Performance Assessment model was implemented with the following stages: (a) inCentea values framework and professional profiles; (b) Specific process of self-assessment and hetero-assessment; (c) Personal development plan for the coming year; (d) Preparation of the annual training plan; (e) Diagnosis of organizational climate. A decade later, in 2017, a new performance evaluation was designed, which includes the creation of the Skills Evolution Plan (PECin), which diagnoses skills, identifies strategic objectives, personal and professional wishes and a future vision of the employee's position through an individual roadmap, allowing him to define his/her path in connection with inCentea's vision, within a framework of value creation through his/her direct action. In 2021, the company is preparing to adopt a new intelligent digital model of Performance Management for people and teams, aiming to enhance individual performance and that of inCentea as a whole and incorporating performance assessment in an articulated manner.

9.4. Training Management: instrument for adjustments and changes

In connection with PECin, training complies with the ISO 9001 standard and the guidelines of the Training Policy. The new challenges must ensure a favorable environment and conditions for a culture of lifelong learning for the provision of services based on creativity and innovation, in which people are essential. InCentea wants its employees to be the best in their professional area and for the company to gain notoriety in the markets in which it operates. Given the permanent changes generated by inCentea's dynamics, it is necessary to add to individual training a strategic training for medium/long-term change processes. Following the PECin, the company conducts strategic training to anticipate changes, aiming to prepare structural adjustments and professional repositioning in view of the expectations generated and the challenges to create value through people with solutions. To the extent that training is not limited to its achievement and skill gains, inCentea carries out 1st level (achievement), 2nd level (satisfaction) and 3rd level (impact) assessments, aiming to improve the health of the organizational climate and productivity.

9.5. InCentea Culture: the central link of business dynamics

The 'inCentea culture' gives meaning to the social organization of the group of individuals that constitute inCentea and makes it possible to transform a group of individuals into a community of people with a strong and recognized identity: their talents. InCentea

believes that 'Happy People' make a difference, better fulfilling the strategic goals of creating and distributing wealth and, thus, the personal and professional satisfaction of employees depends a lot on the development and organizational culture, associated with 'talent management' of the people who shape solutions that add value, produce professional satisfaction and ensure sustainability. In 2018, the IT Program - innovation touch - was launched, as an expression of dynamization of the organizational culture (based on innovation, cooperation and openness to change), involvement of employees in the strategy, recreation of spaces for proactivity and feedback, support for ideas focused on the strategy, knowledge sharing, continuous improvement of processes and of the relationship with customers: distinctive factors are sought, which sustain the ability to design solutions in the future, even for problems that are currently unknown. The Action Plan includes:

- Management of Ideas (2018): aims to encourage employees to generate and launch ideas on the Innovation Portal, analyzed and classified by the employees of the Development and Innovation Committee, who follow up the ideas suggested on the Portal.
- IT meeting (2018): office work/training sessions to strengthen people's interaction, develop skills and promote commitments.
- Gemba Project (2019): initial contact of business support hires with the Kaizen methodology aimed at incorporating change methodologies, having been extended to the commercial team of the Widepartner businesses, in 2020, and to the services of the Primavera team businesses, in 2021.

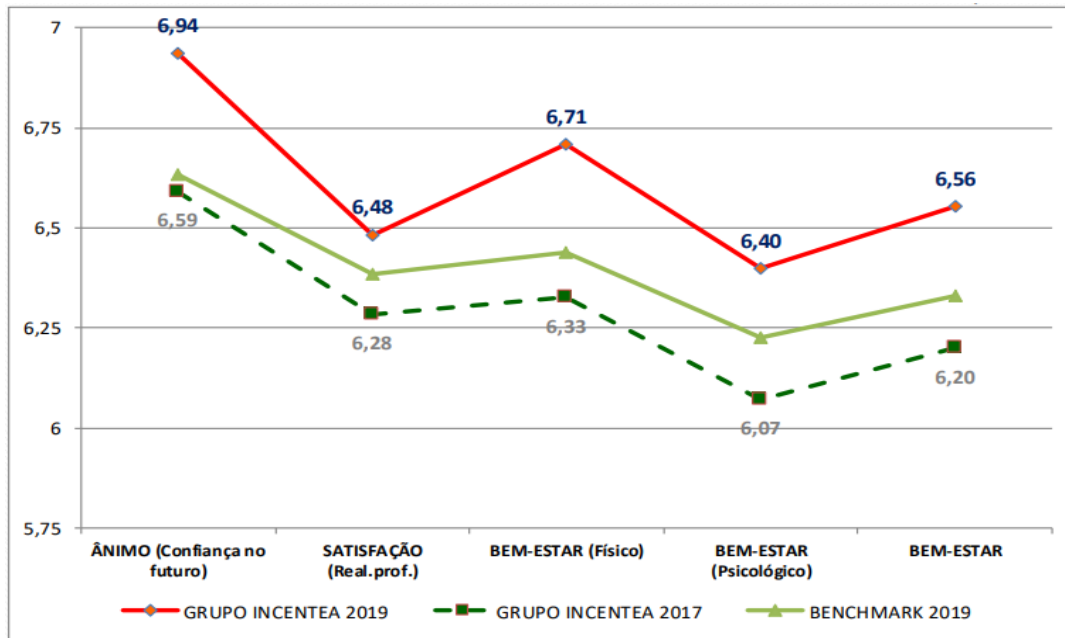
It also joined the IT Program in 2019, the 'IT Spaces' in the 4 offices of inCentea in Portugal, aiming to inspire creativity and innovation, be a symbol of inCentea culture and of Meeting and Sharing for the transmission of History and evolution of ideas for new solutions. It is an open space for those who pass by, invites them to be and to join, having as essential elements the Innovation Panel (inspiring mural), Acrylic Board (to prototype ideas), Telephone Booth (private communication), Lamp (focus for enlightened ideas), Almofadão (conversations in an informal environment), Pilates Balls (sitting and exercising your mind) and Carpet (background of meetings and ideas). Each year, however, in the field of Culture of Innovation, a set of unprecedented initiatives is carried out, which include Ethics, Social Climate, Citizenship and Social Responsibility and promote diversity and inclusiveness.

9.5.1. Code of Ethics: a compass for all stakeholders

InCentea has produced a Code of Ethics that identifies ethical principles, procedures, rules, values, sharing its culture and promoting trust, the identification of employees, suppliers, customers and partners with the company, according to ethical principles and benchmark behaviors: responsibility, transparency, loyalty, integrity, trust, camaraderie, merit, innovation, security, well-being, citizenship. InCentea assumes ethics and social responsibility, harmonizing professional and family activities, without neglecting the civic participation of employees with others and the environment, including social volunteer days.

9.5.2. Organizational Climate: Happy people make a difference

InCentea carried out Organizational Climate assessments in 2015, 2017 and 2019, obtaining ever-improving global results. Figure 3 shows the comparison of the 2017 global results (6.36), of the 2019 benchmark (6.45) and 2019 results (6.66) on a scale from 1 to 7, with the following partial results in 2019: Encouragement (confidence in the future), 6.94; Satisfaction (professional fulfillment), 6.48; Well-being (physical), 6.71; Well-being (psychological), 6.40; Total welfare, 6.56.



Trust in future satisfaction Physical wellness Psychic wellness Global wellness
 Figure 3. Assessment of social climate.

Source: Novaconsulting (2019).

The conclusions point to inCentea as an Innovative, Dynamic, Organized, Competitive, Ambitious, Family and Stable business group, but also bureaucratic and complex due to scrupulous compliance with rules and management complexity. InCentea's informal work environment is accompanied by internal communication measures structured by monthly editions of a digital newsletter (inTerno), use of an intranet (Employee Portal), collaborative tools (teams) and structured email messages (news and activities). Between 2016 and 2019, Thematic Breakfasts were held with employees on topics on the day's agenda, Family Day (picnic with employees and families), Annual Convention (inCentea topics), 'inCentea Day', 'Theme Day' (complimentary day , the smile, the hug). In 2019, anticipating 'futurism', the inCentea Convention brought together more than 300 people around the theme 'People with Solutions', an inspiring line for the 2019-2021 triennium. Regarding inCentea Day, the mottos were: in 2016, 'Creating Value by Simplifying' and included a guided tour and a management game in an outdoor activity; in 2017, 'Share Knowledge without Borders' and included a guided tour and boat trip on the Mondego river; in 2018, 'Happy People Make a Difference' and

included the presentation of the 2019-2021 Strategic Plan and a workshop at the ‘pescódromo’ on ‘the art of fishing in life and in business’.

9.5.3. Citizenship and social responsibility: diversity and inclusiveness

The team spirit, practices and working methods are based on principles of citizenship, social responsibility, diversity and inclusiveness. InCentea teams include people with life experiences and diverse characteristics that allow for complementarity in everyday life and the design of solutions that create value in a more efficient and effective way. “We are together because of our differences and not despite them; we do not treat what is different as the same and we promote openness to difference” – this is one of inCentea's mottos. As inCentea defines as a purpose in its mission “to add value [...] in a socially responsible way”, it has developed several programs associated with the Culture of Innovation, Citizenship and Social Responsibility.

Incentea Internship Program

The inCentea Internship Program intends to contribute to the Knowledge Society by supporting the Communities, mobilizing the acquired school knowledge, completing the effective acquisition of basic skills of qualification, with value for the company in identifying recruitment opportunities and facilitating the selection of new employees. The Program currently provides more than 10,000 hours/year of on-the-job training for more than twenty students in secondary and higher education.

Conciliation Program

It was a project in a consortium between institutions from Portugal and Norway (2009), which aimed to improve the policies for reconciling work / family life, which allowed inCentea to be immersed in the identification and implementation of friendly practices in reconciliation. InCentea continued to pay attention to the evolution of the reconciliation of work and family life and each year innovates in Portugal and in the countries where it has companies, highlighting the following measures: (a) flexible working hours; (b) babysitting service; (c) provision of catering service to employees (Marmita da Mary), by option; (d) practice of sports in spaces funded by inCentea - handball, football, volleyball; (e) free yoga and affordable massages during working hours; (f) volunteer for 1 day, time off with remuneration for dedication to a cause; (g) making the inCentea Cabo Verde guest house available for vacation accommodation for employees' families; (h) 'Happy People' space in all offices – pantry equipped for meals; games and leisure space for relaxation at breaks; hosting employees' children for short periods.

Happy People Program

The Happy People Program, designed in 2016, is a challenge to employees who have ideas, talent and willingness to do more and better in cultural and sporting leisure initiatives that contribute to a strong identity, through an active, engaging and participatory citizenship,

proposing activities that involve other colleagues. The measure has the logistical, cultural and financial support of inCentea for sporting and cultural actions, environment and sustainability, social inclusion, cultural dialogue and aging. It supports 4 initiatives per year, with a limit of €4,000. Support is €500 for a minimum of 10 participants and €500 + €25 per participant over 10, with a limit of €1,000. Initiatives aimed at employees who have never participated are privileged.

Encourage Program

Fulfilling its mission of “adding value [...] in a socially responsible way”, inCentea created the inCentivar Program, which encourages actions that ensure healthy ecosystems, social equity and good governance. The program takes care of the impact of inCentea activities and is organized into two axes: (a) promotion of active citizenship among employees; (b) contribution to the formation of the knowledge society. The program was inspired by good CSR practices, creating the inCentivar Fund whose revenue comes from drinks available on the premises at a symbolic price of €0.10, annually delivered to a cause chosen by the employees. Until 2019, 12 causes were supported with around €27,000. The Awards Gala is held annually and at the last event, in 2018, employees with 20 or more years of service and partners publicly recognized for their relationship with inCentea were awarded. The 2018 Awards Gala closed with the attribution of the inCentivar Fund (€4,093.29) to the ASSIS Project, a social network that integrates inCentea employees (www.associacaoincentivar.org), which currently supports 12 programs to combat health and wellness deficiencies of the most disadvantaged elderly. In 2019, it was decided to set up the inCentivar Association to promote active citizenship, build a knowledge society, train and qualify for the labor market and support social solidarity initiatives, with the possibility of instituting scholarships and prizes. In 2020, inCentea joined the 100%in project - social innovation and integral inclusion - as a social investor, which is an initiative of several university and business entities, for the full and successful inclusion of students with special educational needs, focusing on access to higher education and facilitating the transition to working life.

9.6. Recognition of the Culture of Innovation and Human Active Development

InCentea has been recognized for working the Culture of Innovation and Human Development within the scope of its global strategy and management model, having obtained, in addition to certifications, relevant awards. The company holds the Social Responsibility Trophy of the newspaper Região de Leiria (2020) and the Masters of Human Capital award (2014), an initiative of the IFE Group and the Professional Human Resources Exhibition – EXPO RH, which annually rewards innovative initiatives and recognizes companies that obtain results through the strategic management of people. The award corresponds to the category of 'Best Policy for Integration and Promotion of Well-Being', due to policies to promote social integration and the well-being of employees with a clear impact on inCentea's performance, results and retention of talent. In March 2019, inCentea was recognized as an inclusive entity by the Municipality of Leiria by obtaining the seal 'Inclusive Entity of the Municipality of Leiria'. The award was awarded within the scope of the Education, Training and Education axis,

which annually recognizes the municipal entities that integrate people with disabilities, by employment contract or by professional or curricular internships. The following actions developed by inCentea contributed to obtaining this Seal: (a) Protocols with Cercilei and APPC – Leiria for internships, resulting in the hosting of 4 internships of more than 7,000 hours of training in a work context, contributing to employment, professional training and education and valuing the citizenship of people with disabilities / special needs; (b) integration of a person with a physical disability into inCentea's permanent staff; (c) creation of access facilities and adapted sanitary facilities and parking for the disabled.

10. Conclusion – sustainability for the future

InCentea has followed a path of integrating the Strategy-People-Sustainability trilogy within the framework of the new paradigm of the Society of Innovation and Knowledge and faces new challenges to 'future' sustainability by deepening its business model. What is today inCentea's core business will certainly not be in the coming years. The millennial generation uses social media to connect with organizations, approximately 50% of the workforce is natively digital, connected 24/7 (24 hours a day, 7 days a week) and working in diverse and personalized ways. Of the top 100 software manufacturing companies, 95 have cognitive technology and artificial intelligence built into their products. The difference between an IT consultant and a PowerUser supported by the wave of productivity and business tools will be increasingly blurred. Looking into the future, the following aspects must be included in inCentea's options:

- Cloud and Productivity – accelerates internal and customer digital transformation processes and meets new usage trends.
- BI, Data, Analytics and AI – implies expertise in data management and generates value for the clients' business.
- Products and services – involves producing and scaling our own products and services, through marketplaces or other mechanisms, together with partners.
- Platforms, infrastructures and business models – the sales models and the software, both services, will be rethought, namely the form of management and availability to customers and controlled (SaaS, IaaS, Subscriptions...).
- Compliance and security – dynamics related to ethics, legal compliance, data privacy and other emerging trends. The base model of the inCentea strategy is based on the use of technology, creation of value, generation of satisfaction and sustainable growth. Axes to consider:
 - Using Technology: attention to new paradigms and new technologies; digitize the company; cloud solutions – creating competitive advantages.
 - Creating Value: to know customers well; to deliver solutions instead of providing services; to implement turnkey solutions; to exceed expectations, to have clients as promoters; to provide innovative and dematerialized services; to maintain a specialized presence in the upper segment; to streamline internal processes.

- Generating Satisfaction: to preserve a community of talented people; to captivate and retain more talent; to act ethically; to understand the new generations; to contribute to a fairer society; to promote the inCentea culture as its own culture, alive and with recognition; develop a strong and recognized identity.
- Growing with Sustainability: organic growth with new partnerships; to develop own and internationalizable solutions and increase external presence; continuous improvement of processes; to focus on what you do well; to streamline alignment with business partners and strengthening measures to increase profitability.

To give a future to sustainability is the central purpose of inCentea's strategy, whose new strategic path began to be traced at the recent inCentea 2021 Convention, during which it was announced that *“in 2020 we have learned that we are much more capable, strong and resilient than we imagined... and that adhering to this forced digital acceleration has yielded results that we must leverage in 2021. The opportunities are many and if we don't seize them, they become threats... And we are convinced that for the digitization of our customers' businesses we have the right People to do it !”*

References

- ALVARES, K., & SOUZA, I. (2016). *Sustentabilidade na gestão de pessoas: práticas e contribuições às organizações*. Revista Gestão Organizacional, 9 (2), 25- 38.
- CAMPELLO, L. & SILVEIRA, V. (2016). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e o Greening das Universidades*. Revista Thesis Juris. V. 5, N.2, pp. 549-572. São Paulo. eISSN 2317-3580.
- DIAS, R. (2011). *Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. [S.l.: s.n.] ISBN 978-85-224-6286-5.
- DRUCKER, P. (1977). *An Introductory View of Management*. New York: Harpers's College Press.
- GELL-MANN, M. (1994). *The Quark and the Jaguar* Londres: Little Brown and Co.
- GÖDEL, K. *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme, I*. (1931); *On formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related systems* in Solomon Feferman, (ed.), *Kurt Gödel Collected works, Vol. I*. Oxford University Press: 144-195, 1986.
- HATFIELD, E., CACIOPPO, J., & RAPSON, R. L. (1994) *Emotional contagion*. New York: Cambridge University Press.
- JACOBI, P. (2003). *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade*. Cadernos de Pesquisa, nº 118, São Paulo. ISSN: 1980-5314. Accessed in <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>.
- KAUFFMAN, S. A. (1995). *At home in the Universe: the search for the laws of self-organization and complexity*. Oxford University Press, Oxford,

KNOPF, J., KAHLENBORN, W., HAJDUK, T., Weiss, D., FEIL, M., FIEDLER, R., KLEIN, J. (2011). *Corporate Social Responsibility – National Public Policies in the European Union*. European Commission. Publications Office of the European Union.

MORIN, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*, Paris: ESF

MORIN, E. (2011). *Mes Philosophes*, Paris: Germina

MOURA, R. (2014). *Responsabilidade Social das Empresas: em busca do equilíbrio económico, social e ambiental*. Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa.

MOURA, R. (2009). *Da responsabilidade social à governação das empresas e ao desenvolvimento sustentável: um novo compromisso*. *Cadernos Sociedade e Trabalho*, nº XI, dedicado à Responsabilidade Social das Organizações. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento, Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. ISBN: 978-972-704-318-7.

MOURA, R. (2007). *Corporate Governance Report*. Maputo: International Finance Corporation / Mundi Consulting.

MOURA, R. (2003). Inovação e aprendizagem organizacional. In ROGRIGUES, M. J., NEVES, A. & GODINHO, M. M. (2003). *Para uma Política de Inovação em Portugal*. Lisboa: Publicações D. Quixote. ISBN: 972-20-2402-7.

PARREIRA, A., Moura, R. & LORGA da Silva, A. (2019). Chapter 2 – Knowledge Society: Participation, Transparency, and Trust as Factors of Citizenship, pp. 27-54, DOI: 10.4018/978-1-5225-8350-9.ch002. In *Constitutional Knowledge and Its Impact on Citizenship Exercise in a Networked Society*. ISBN13: 9781522583509.

PARREIRA, A., MOURA, R. & LORGA da Silva, A. (2018). Transparência e Cidadania Organizacional: anticorrupção e sustentabilidade. In Almeida, A. J. & Urze, P. (coord.), *Emprego, Desenvolvimento e Coesão Social: Que Perspetivas para a Regulação Económica e Social?*, Atas do XVII Encontro Nacional de Sociologia Industrial, das Organizações e do Trabalho. Lisboa: Associação Portuguesa de Profissionais em Sociologia Industrial, das Organizações e do Trabalho. ISBN: 978-989-95465-8-5.

PARREIRA, Artur & LORGA da Silva, Ana (2020). The Paradigm of Complexity: an epistemological ground for the analysis of systems and problems, *Proceedings of LIMEN Conference*, Bratislava, 26.11.2020

PESTANA, H., PARREIRA, A., MOUTINHO, L. (2019) Motivations, emotions and satisfaction: The keys to a tourism destination choice. *Journal of Destination Marketing & Management Available online 14 February* <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2018.12.006>

Presidência da União Europeia (2000). *Emprego, Reformas Económicas e Coesão Social – para uma Europa da inovação e do conhecimento*. Bruxelas: Conselho da União Europeia, 5256/00.

PRIGOGINE, I. & STENGERS, I. (1979). *La Nouvelle Alliance*, Paris: Gallimard.

PRIGOGINE, I. (2009). *Ciência, Razão e Paixão*. São Paulo: Livraria da Física.

RABET, D. (2009). Human Rights and Globalization: The Myth of Corporate Social Responsibility? *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences* (2009) Vol. 1, No 2,

463-475.

SCHWARTZ, M. & CARROLL, A. (2003). Corporate Social Responsibility: a three-domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13 (I.4), 503-530.

SCHWARTZ, M. & CARROLL, A. (2007). Integrating and Unifying Competing and Complementary Frameworks: The Search for a Common Core in the Business and Society Field. *Business e Society*, 20 (10), 1-39.

STAKE, R. (2009). *A arte da investigação com estudos de caso*. 2ª ed. Lisboa: Fundação Calouste

ZADECK, S. & SABAPATHY, J. (2003). Responsible Competitiveness: Corporate Responsibility Clusters. In Copenhagen Centre. *Action. Accountability*. London.

Inovação Estratégica, Desenvolvimento Humano e Sustentabilidade: O Caso do Incentea

Resumo

Esta é uma "viagem à essência" da inCentea, uma empresa que presta serviços na área de tecnologias de informação e comunicação, destacando a estratégia que consiste em "ser global" com proximidade, "ter pessoas" com identidade e "criar valor" para gerar sustentabilidade duradoura. A estratégia é baseada na inovação tecnológica permanente, na conexão com a cultura da inCentea e na criação de valor nos negócios dos clientes. O estudo de caso se concentra mais especificamente no papel da cultura de inovação e desenvolvimento humano dentro da estratégia geral, particularmente através de um grande número de programas e medidas inovadoras no caminho para a Sociedade do Conhecimento, Cidadania e Responsabilidade Social. Tais orientações estratégicas resultaram no lema da última Convenção inCentea, chamada "Aceleração Digital: lições aprendidas e oportunidades emergentes", cujos desafios estratégicos advogam a sustentabilidade futura baseada no lema "Pessoas com Soluções" que acompanha o Plano Estratégico 2019-2021 e a Visão 2027.

Palavras-chave: *Clientes. Criação de Valor. Cultura da Inovação. Desenvolvimento Humano. Sustentabilidade.*

Innovación Estratégica, Desarrollo Humano Y Sostenibilidad: El Caso De Incentea

Resumen

Se trata de un "viaje a la esencia" de inCentea, empresa que presta servicios en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, destacando la estrategia plasmada en "ser global" con proximidad, "tener personas" con identidad y "crear valor" para generar sostenibilidad duradera. La estrategia se basa en la innovación tecnológica permanente, en la conexión con la Cultura inCentea y en la creación de valor en los negocios de los clientes. El estudio de caso se centra más específicamente en el papel de la cultura de la innovación y el desarrollo humano dentro de la estrategia global, en particular a través de un gran número de programas y medidas innovadoras en el camino hacia la Sociedad del Conocimiento, la Ciudadanía y la Responsabilidad Social. Tales orientaciones estratégicas han dado lugar al lema de la última Convención de inCentea, denominado "Aceleración digital: lecciones aprendidas y oportunidades emergentes", cuyos retos estratégicos abogan por una sostenibilidad futurista basada en el lema 'Personas con soluciones' que acompaña al Plan Estratégico 2019-2021 y a la Visión 2027.

Palabras clave: *Clientes. Creación de valor. Cultura de la Innovación. Desarrollo Humano. Sostenibilidad.*

Informações dos Autores

¹Rui Moura

Doutorado em Economia pela Universidade Autónoma de Lisboa ‘Luís de Camões’.
Universidade Lusófona, Centro de Investigação em Política, Economia e Sociedade, Portugal.

E-mail: ruiduartermoura@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8218-4995>

²Artur Parreira

Doutoramento em Psicologia Social da Saúde no Trabalho. Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto. Universidade Lusófona, Centro de Investigação em Política, Economia e Sociedade, Portugal

E-mail: arturmparreira@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6721-292X>

³Mary Galdino

Mestrado em Avaliação – Fundação Cesgranrio. Especialista em Transformação Digital na Educação - IGTI. Diretora Vice-Presidente do Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global. **E-mail:** marygaldino.evaluation@gmail.com

ORCID: <https://ORCID.org/0000-0002-5742-0079>

A importância dos indicadores econômico e financeiros como estratégia sustentável à tomada de decisão para micros e pequenas empresas

Polianna Rodrigues Fonseca¹

Resumo

Este estudo propõe analisar a importância e relevância da utilização de índices de análise econômico e financeira, como ferramenta de auxílio na tomada de decisão em micro e pequenas empresas. A análise econômico-financeira incorpora algumas técnicas e cálculos usados como ferramenta para avaliar o desempenho e desenvolvimento financeiro de um negócio. Mediante as informações dessa análise é possível ter um diagnóstico do estado atual patrimonial, econômico e financeira da entidade analisada. O processo de tomada de decisão no âmbito empresarial, implica em consequências que em sua maioria, são irrevogáveis, que podem trazer prosperidade ou prejuízo a empresa. Com isso, é necessário o máximo de informações para se tomar a decisão mais eficaz, seja para solução de um problema ou uma decisão estratégica de negócio.

Palavras-Chave: Análise Econômico-Financeira. Indicadores. Tomada de Decisão. Micros e pequenas empresas.

1 introdução

Diante do cenário econômico atual no Brasil, observa-se uma alavancagem no empreendedorismo, em resultado a crise econômica causada pela pandemia do novo coronavírus, muitas pessoas foram demitidas e encontraram no empreendedorismo, uma fonte de renda. E outras, enxergaram novos nichos e oportunidades de negócios, principalmente com a ascensão do mercado digital.

Segundo dados do Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (Sebrae), em 2020, foram abertas mais de 620 mil micros e pequenas empresas em todo o país. Ainda segundo com o Sebrae, as micro e pequenas empresas (MPE) lideraram a criação de empregos em janeiro de 2021, responsável por 75% das contratações formais registradas no mês. Conforme o ministério da economia (2020), as MPE têm tido um papel fundamental na economia brasileira, somadas representam 99% dos negócios brasileiros, correspondem a 30% do PIB e geram 55% dos empregos gerados no Brasil.

Contudo, mesmo com diversos fatores ao seu favor muitos empreendimentos não têm conseguido sobreviver, devido a problemas na gestão financeira, como endividamento, liquidez e lucratividade, vinculada a tomada de decisão errôneas com os recursos da entidade impossibilitando o desenvolvimento e a sobrevivência da empresa.

Muitas empresas, especialmente as pequenas que têm encerrado suas atividades ou tem enfrentado problemas financeiros sérios para sobreviver, culpam a alta carga tributária, encargos sociais e juros. Fatores que contribuem muito para debilitar a empresa. Contudo, analisando o histórico financeiro é observado que o maior ofensor é a má gestão, nas decisões tomadas sem informações confiáveis. (MARION, 1998)

É necessário um acompanhamento da necessidade de capital de giro, análises sobre o ciclo operacional do negócio, verificar se existem despesas desnecessárias e evitar

investimentos na hora errada, sem um devido estudo se terá recursos suficientes para se manter até o retorno do investimento.

Para mensurar a importância na tomada de decisão, José Carlos Marion afirma:

Frequentemente os responsáveis pela administração estão tomando decisões, quase todas importantes, vitais para o sucesso do negócio. Por isso a necessidade de dados, de informações corretas, de subsídios que contribuam para uma boa tomada de decisão. Decisões tais como comprar ou alugar uma máquina, preço de um produto, contrair uma dívida a longo ou curto prazos, quanto de dívida contrairemos, quantidade de material para estoque deveremos comprar, reduzir custos e produzir mais. (MARION, 1998, p.27)

No processo da tomada de decisão, é necessário conhecimento da capacidade financeira da organização: desempenho de geração de caixa, gestão eficiente de estoques, planejamento tributário e controle dos desembolsos da organização, minimizando desperdícios e despesas desnecessárias.

Um acompanhamento permanente das empresas em seus resultados é fundamental, com o objetivo de avaliar seu desempenho, identificar os ajustes e correções necessárias e projetar situações financeiras futuras. Para cumprir essas exigências, a empresa deve possuir um suporte de informações que serão usadas para a realização do planejamento.

Informações exatas sobre a realidade financeira da entidade são indispensáveis no processo de tomada de decisão. Um grande aliado a essa gestão é a contabilidade que gera as demonstrações contábeis, “A contabilidade é a linguagem dos negócios e as demonstrações contábeis são os canais de comunicação que nos fornecem dados e informações para diagnosticarmos o desempenho e a saúde financeira.” (SILVA, 2010, p. 03)

Utilizando as informações extraídas das demonstrações contábeis, é feita a análise econômica e financeira da empresa, utilizando índices e indicadores, avaliando os resultados e identificando possíveis correções necessárias.

Segundo Assaf Neto:

Os indicadores econômico-financeiros procuram relacionar elementos afins das demonstrações contábeis de forma a melhor extrair conclusões sobre a situação da empresa. Existem diversos índices úteis para o processo de análise, sendo metodologicamente classificados nos seguintes grupos: liquidez, operacional, rentabilidade, endividamento e estrutura, análise de ações e geração de valor. (ASSAF NETO, 2010, p. 03)

Toda marca tem uma visão de expansão, querem investir em qualidade e tecnologia. O consumidor está cada vez mais exigente, com isso, os empreendedores sempre tentam uma forma de se destacar da concorrência, na euforia de melhorarem seus produtos, processos e estrutura, tomam decisões erradas com o capital da empresa e não conseguem se manter no mercado por falta de recursos, resultante de uma gestão financeira deficiente.

A escolha deste tema, se formou pela importância das micro e pequenas empresas na economia brasileira e pelo crescente aumento de empresas desse porte neste momento atual da

economia. Este projeto visa analisar a importância e eficiência da análise financeira e econômica, através da utilização dos indicadores no auxílio na tomada de decisão, prevendo assim a sobrevivência e desenvolvimento de uma empresa.

2 Procedimentos Metodológicos

Para classificação da pesquisa, tomou-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2000), que é dividida em dois aspectos: Quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa será explicativa, segundo Sylvia Vergara esta pesquisa tem função em “esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para ocorrência de determinado fenômeno” (2000, p.47). No projeto o objetivo é analisar a importância dos indicadores de análise econômico-financeira no processo de tomada de decisão em micro e pequenas empresas. Quanto aos meios, será uma pesquisa bibliográfica, que ainda segundo Sylvia Vergara, “é um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é material acessível ao público geral”. (2000, p.48)

Os dados coletados, foram adquiridos através de bibliografias: livros e artigos do *site* de periódicos do capes. Após a coleta de dados a próxima fase foi analisar e interpretar as informações adquiridas. Organizando e resumindo os dados de forma que possibilite o fornecimento da resposta ao problema proposto na pesquisa. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa dos dados.

3 Importância da Análise Econômico-Financeira

A análise econômico-financeira, tem como função avaliar a saúde financeira do negócio, evidencia se a empresa está desenvolvendo e se irá sobreviver. Através dos indicadores, verifica-se como a empresa tem utilizados seus recursos e identifica possíveis fragilidades auxiliando o gestor a tomar decisões seguras e projetar cenários futuros.

Segundo Padoveze:

O grau de excelência da análise econômico-financeira está relacionado com a qualidade e extensão das informações que o analista consegue gerar. Para o processo de avaliação patrimonial e do desempenho da empresa, o analista vale-se de uma de uma série de cálculos matemáticos, traduzindo as demonstrações contábeis em indicadores econômico-financeiros. (2011, p. 89)

A análise econômico-financeira, também é conhecida como a análise de demonstrações contábeis ou financeiras, pois é a partir delas que são extraídas as informações para análise. Segundo Schier (2007, p.57), a “análise das demonstrações financeiras extrai o máximo possível de informações, através da interpretação dos dados disponibilizados pelas demonstrações contábeis e financeiras, tratadas em conformidade com as premissas contábeis”. As demonstrações são relatórios exigidos por lei, ao final de cada exercício (ano).

4 Demonstrações Contábeis/Financeiras

As demonstrações contábeis, também conhecida como demonstrações financeiras pela legislação societária, são ferramentas de prestação de contas sobre o aspecto público de responsabilidade da organização, perante os sócios, credores, empregados, governo e comunidade em geral. (BRAGA, 2009)

A contabilidade é responsável em apurar os dados e elaborar as demonstrações contábeis, que tem como objetivo divulgar aos usuários de formas resumida, o fluxo financeiro e contábil da entidade de um determinado período, podendo ser trimestral, semestral e anual. As demonstrações contábeis têm o propósito de “revelar, a todas as pessoas interessadas, as informações sobre o patrimônio e os resultados da empresa, a fim de possibilitar o conhecimento e a análise de sua situação patrimonial, econômica e financeira.” (BRAGA, 2009, p. 65)

Para uma análise eficaz em pequenas empresas, é relevante utilizar três demonstrações financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstrativo de Resultado (DRE) e Demonstrativo de Fluxo de Caixa. Estas demonstrações oferecem informações importantes e essenciais. Algumas demonstrações só são possíveis de serem formuladas, com informações úteis, mediante a um fluxo grande financeiro, que não se enquadra em uma empresa pequena. (SANTOS, 2016).

a. Balanço Patrimonial

O Balanço patrimonial é um relatório, normalmente anual que tem como função revelar quantitativamente e qualitativamente, o patrimônio da empresa. É uma demonstração obrigatória por lei, ele é completo pois revela o resultado econômico e financeiro do negócio ao final do exercício.

O balanço apresenta a posição patrimonial e financeira de uma empresa em dado momento. A informação que esse demonstrativo fornece é totalmente estática e, muito provavelmente, as estruturas se apresentará relativamente diferente algum tempo após seu encerramento. No entanto, pelas relevantes informações de tendências que podem ser extraídas de seus diversos grupos de contas, o balanço servirá como elemento de partida indispensável para conhecimento da situação econômica e financeira de uma empresa. (ASSAF NETO, 2010, p. 47)

O Balanço Patrimonial é composto resumidamente, por Ativos (recursos geradores de fluxo de caixa)

- Ativo: são os recursos geradores de fluxo de caixa, nesta categoria se encontra os estoques, contas a receber, despesas pré-pagas, terrenos, imóveis, equipamentos e bens intangíveis como marca, patente e direitos autorais.
- Passivo: representado pelas obrigações da empresa, contas a pagar, juros sobre capital de terceiros, despesas contratuais e hipotecas.
- Patrimônio Líquido: é o capital que a empresa tem disponível e caixa, tem como objetivo refletir a posição econômico da entidade, contribuindo assim no processo de

tomada de decisão de investimento ou de captação de capital de terceiros. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2018, p.04)

b. Demonstração de Resultados do Exercício (DRE)

A demonstração de resultados do exercício, é um relatório utilizado pelos gestores para identificar o lucro ou prejuízo, das atividades operacionais do negócio. A empresa utiliza esse relatório para obter as seguintes informações: a receita com vendas, as devoluções, os abatimentos, os impostos calculados, o custo da mercadoria, as despesas operacionais e o lucro final. A DRE, “é mais utilizada para verificar o desempenho e impacto das operações da empresa e auxilia na projeção de tendências ou correção de ações operacionais (vendas/ estoques/ investimento).” (OLIVEIRA JÚNIOR, 2018, p.05)

O demonstrativo de resultado mede o desempenho operacional da entidade, possibilitando a análise do resultado (lucrou prejuízo) e os custos e despesas. “Pela utilização da demonstração de resultado do exercício, podem ser efetuados estudos, análises e interpretações de variações ocorridas entre um período e outro, analisadas a evolução econômica e financeira do negócio, elaborando novos planos e objetivos. (LUZ, 2015, p.11)

c. Demonstração de Fluxo de Caixa

A demonstração do fluxo de caixa (DFC), é uma demonstração que é inclusa no Balanço Patrimonial, ela mostra a entrada de receitas e como esta receita foi utilizada e o resultado deste fluxo em determinado período. “As informações sobre os fluxos de caixa da empresa são úteis para os usuários das demonstrações contábeis, ajudando para que eles consigam tomar decisões mais acertadas.” (NASCIMENTO, 2015)

A DFC, revela as movimentações ocorridas em um determinado período, em termos de entradas e saídas de caixa. Importante salientar que:

A demonstração do fluxo de caixa é outra ferramenta de que dispomos para entender a contabilidade. Enquanto as outras demonstrações buscam explicar a situação patrimonial e o desempenho operacional, essa demonstração procura explicar que atividades afetaram o caixa de um período para o outro, a começar pelo fato de que o lucro realizado em determinado período não é igual ao montante de caixa gerado no mesmo período. (CHING, MARQUES, PRADO, 2007, p. 82)

A DFC conforme norma contábil, pode ser elaborada por dois métodos. O método direto ou indireto. O método indireto inicia-se pelo lucro líquido da DRE, que é ajustado pelos itens econômicos e pelas variações nas contas patrimoniais. O método direto é o regime de caixa, explicando as entradas e saídas de recursos das atividades operacionais, como recebimento de vendas, pagamentos de juros, impostos, entre outros. (ASSAF NETO, 2010)

5 Índices Econômicos-Financeiros

A análise econômica e financeira é essencial no processo de tomada de decisão, e uma das técnicas existentes, são os indicadores econômicos e financeiros. A avaliação do negócio por meio dos indicadores, devem ser analisadas em comparativas históricas e com empresas do mesmo segmento. Os índices podem ser separados em “índices que expressam a situação financeira (Índices de Estrutura e Liquidez) e a situação econômica (Índices de Rentabilidade).” (REZENDE; DUARTE; SILVA.P; SILVA.G., 2010, p. 62)

a. Índices de Liquidez

Os índices de liquidez avaliam a capacidade da empresa de honrar com os seus compromissos de longo prazo, curto prazo e imediato. As informações para a realização dos cálculos são extraídas do balanço patrimonial.

i. Liquidez Imediata

O índice de liquidez imediata é utilizado para identificar se há recursos disponíveis para liquidar as responsabilidades de curto prazo. Ela se baseia entre o disponível imediato, e o passivo circulante, informa o percentual das dívidas de curto prazo que podem ser liquidadas imediatamente, quanto maior o índice significa que os recursos são maiores que as dívidas de curto prazo. (ASSAF NETO e LIMA, 2009)

Quando o resultado é 1 que equivale a 100%, revela que as dívidas são iguais aos recursos disponíveis e menor revela que as dívidas são maiores que as disponibilidades. A liquidez imediata é calculada mediante a seguinte fórmula (ZDANOWICZ, 2012):

$$\text{Liquidez imediata} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulantes}}$$

ii. Liquidez Seca

O índice de liquidez tem como objetivo, apresentar a performance financeira em honrar com seus compromissos de curto prazo, utilizando os valores de maior liquidez, pertencente do ativo circulante. (ASSAF NETO, 2010)

A liquidez seca é calculada mediante a seguinte fórmula (ZDANOWICZ, 2012):

$$\text{Liquidez seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

iii. Liquidez Corrente

Este indicador, tem como função quantificar o percentual de quanto de ativo imediato e conversível em caixa, em curto prazo em relação desembolsos de curto prazo. (IUDÍCIBUS, 2009). “A liquidez corrente indica o quanto existe de ativo circulante para cada R\$ 1,00 de dívida a curto prazo.” (ASSAF NETO, 2009, p. 162)

Segue fórmula, do indicador (ZDANOWICZ, 2012):

$$\text{Liquidez corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

iv. **Liquidez Total**

A liquidez total informa a condição da empresa de honrar seus compromissos no longo prazo, indicando quanto o negócio possui de recursos de ativos não imobilizados para cada real de dívida total. (ZDANOWICZ, 2012)

Segue fórmula, do indicador (ZDANOWICZ, 2012):

$$\text{Liquidez corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

b. **Índices de Estrutura**

Esse indicador tem como função, verificar o percentual do capital é financiado, na estrutura da empresa e o seu nível de endividamento. Revelando a condição financeira da organização e auxiliando na tomada de decisão em termos de obtenção e aplicação de recursos (PEREZ; BEGALLI, 2009). São quatro tipos de índices desse grupo: Participação de capitais de terceiros, Composição do Endividamento, Imobilização do Patrimônio Líquido e Imobilização dos Recursos não Correntes (MATARAZZO, 2010).

i. **Participação de Capitais de Terceiros**

Este indicador “revela a dependência da empresa com relação a suas exigibilidades totais, isto é, do montante investido em seus ativos, qual a participação dos recursos de terceiros.” (ASSAF NETO, 2007, p. 221)

Esse percentual não pode ser muito alto, pois aumenta as despesas financeiras sufocando a rentabilidade da organização. Portanto, há necessidade de comparar a taxa de endividamento, com a taxa de retorno ganha pelo giro no ativo dos recursos financiados, para analisar se a tarifa financeira sobre o endividamento médio continua menor que a taxa de retorno obtida pelo uso de empréstimos, a participação de capitais de terceiros será favorável para a empresa. (IUDÍCIBUS, 2009)

Segue fórmula do indicador (MATARAZZO, 2010):

$$\text{Participação de capitais de terceiros} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não circulante}}{\text{Patrimônio líquido}}$$

ii. **Composição do Endividamento**

O índice de composição de endividamento tem como função, a classificação das dívidas em curto ou longo prazo. Se em sua maioria do passivo, o percentual em curto prazo for maior

que a longo prazo, significa que a necessidade de caixa imediato é maior. Por sua vez, quanto menor for o índice de participação de composição do endividamento, melhor é para empresa. O indicador deve ficar entre 0 e 1, quanto menor for o quociente, menor é a participação de dívidas no curto prazo. (PEREZ; BEGALLI, 2009)

Segue fórmula do indicador (MATARAZZO, 2010):

$$\text{Composição do endividamento} = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$$

iii. Imobilização do Patrimônio Líquido

O indicador de imobilização do patrimônio líquido, possibilita a análise de quanto do patrimônio líquido está aplicado no ativo permanente, “quanto mais uma empresa investir no Ativo Permanente, mais ela se torna dependente de capitais de terceiros para o seu capital de giro”. (SILVA, 2007, p. 112) Este índice é muito importante para ser acompanhado, pois quanto mais investimentos no ativo permanente, menos recursos próprios sobrarão para o capital de giro do negócio.

Segue fórmula do indicador (MATARAZZO, 2010):

$$\text{Imobilização do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

iv. Imobilização dos Recursos não Correntes

O indicador, informa a quantidade de recursos não correntes a organização utilizou no ativo permanente. Sendo assim, quanto menor o indicador melhor é para empresa. Os elementos do ativo permanente têm periodicidade, não havendo necessidade de financiar todo o imobilizado com capital próprio, sendo viável utilizar capital de terceiros, desde que seja a longo prazo, para que a empresa desenvolva recursos para saldar os compromissos. Portanto, é importante fazer a comparação das aplicações fixas com os recursos não correntes, analisando o percentual dos recursos não correntes destinados ao ativo circulante. (MATARAZZO, 2010)

Segue fórmula do indicador (MATARAZZO, 2010):

$$\text{Imobilização dos Recursos não Correntes} = \frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

c. Índices de Rentabilidade

Os índices de rentabilidade têm como objetivo, informar a apuração das operações realizadas pela organização, informando a rentabilidade sobre os recursos investidos. É um indicador, primordial para analisar o desempenho de um negócio. (REGERT; JUNIOR; BRAGAGNOLO; BAADE, 2018)

Com a utilização dos índices de rentabilidade, é possível analisar o resultado econômico da empresa, e verificar os capitais investidos. São quatro os índices de rentabilidade: Giro de

ativo, Margem Líquida, Rentabilidade do Ativo e Rentabilidade do Patrimônio Líquido. (MATARAZZO, 2010)

i. Giro de ativo

O índice de giro do ativo, tem como função resultar quanto a empresa vendeu em relação ao total de ativos. Revela quanto a empresa vendeu para cada R\$ 1,00 de investimento total. Este índice, “estabelece a relação entre as vendas do período e dos investimentos totais efetuados na empresa, expressando o nível de eficiência com que são utilizados os recursos aplicados, ou seja, a PRODUTIVIDADE dos investimentos totais (ativo total). (SILVA, 2010).

Segue Fórmula (PADOVEZE; BENEDICTO, 2010):

$$\text{Giro de ativo} = \frac{\text{Vendas líquidas}}{\text{Ativo Total}}$$

ii. Margem Líquida

O índice de margem líquida, tem como função informar a relação entre o lucro líquido e a sua receita líquida de vendas, informando a porcentagem de cada R\$ 1, de venda que restou após a dedução de todas suas despesas com vendas.

Quanto maior for o índice de margem líquida, melhor é para organização, pois “este índice compara o lucro líquido em relação às vendas líquidas do período, apresentando o percentual de lucratividade gerado.” (SILVA, 2007, p. 114)

Segue Fórmula (PADOVEZE; BENEDICTO, 2010):

$$\text{Margem líquida} = \frac{\text{Lucro líquido do exercício}}{\text{Receitas líquidas}}$$

iii. Rentabilidade do Ativo (ROA)

A ROA, informa a lucratividade do investimento total, portanto, o indicador quantifica o retorno que o empreendimento tem em relação aos investimentos, ele “tem por objetivo medir a eficiência global da alta direção da empresa na geração de lucros com seus investimentos.” (SILVA, 2007, p.115)

Segue Fórmula (SILVA, 2007):

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo Total}} \times 100$$

iv. Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL)

Este indicador, tem como função analisar percentualmente, o retorno do negócio, o “índice de rentabilidade do patrimônio líquido indica o retorno sobre o capital investido pelos sócios acionistas, cotistas e proprietários.” (MATARAZZO, 2008, p. 181)

Segue Fórmula (MATARAZZO, 2008):

$$\text{Rentabilidade do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido Médio}} \times 100$$

6 A análise econômico-financeira como auxílio para tomada de decisão

O ato de tomar decisões é frequente no dia a dia organizacional, a todo instante os gestores estão em situações em que é necessário escolher entre as poucas ou muitas opções que lhes são adquiridas para decidir. Os tomadores de decisão após identificar as necessidades, são desafiados a pensar e utilizar os instrumentos de informação disponíveis para o auxílio da tomada de decisão. Espera-se que através desses elementos, ordenados em uma estrutura lógica, resultem na possibilidade de uma melhor escolha. (PREVE; MORITZ; PEREIRA, 2010, p. 77)

Para se tomar decisões é de suma importância, informações sobre o negócio. A contabilidade, tem como objetivo principal gerar informações para auxílio de tomada de decisões racionais tanto por usuários internos quanto usuários externos. (SANT'ANNA; LONGO; BARONE; COVA; OLIVEIRA, 2011, p. 72).

Como citado anteriormente, toda decisão impacta no financeiro da empresa, seja decisões operacionais, de investimento ou corte de custos. Há uma necessidade de avaliar o resultado financeiro e econômico da entidade, para continuar desenvolvendo ou mudar de estratégia para contornar o rumo de uma futura falência, mediante os resultados das análises.

Com o conhecimento sobre a liquidez, estrutura e rentabilidade da empresa é possível verificar se a empresa está saudável, se está dependente de capital de terceiros e se fez as escolhas certas nos investimentos em ativo por exemplo. E principalmente, o retorno deste negócio. Com essas informações os gestores analisam o que está dando certo, e o que precisa ser mudado. E os usuários externos como fornecedores, bancos e até futuro sócios tomam decisões se é viável ou não fazer parceria com esta empresa.

7 Importância da análise econômico-financeira em micro e pequenas empresas

São classificadas microempresa (ME), empresas com até 9 funcionários para o setor de comércio e serviço e até 19 empregados para indústria. Empresas de pequeno porte (EPP), empregam de 10 a 49 pessoas, no setor do comércio e serviço e 20 a 99 funcionários para indústria (SEBRAE, 2013). Pelo faturamento anual as Microempresas são sociedades que possuem faturamento anual igual ou inferior a 360 mil. Empresas de pequeno porte, possuem receita bruta anual superior a 360 mil e inferior a 4,8 milhões. (SEBRAE, 2013)

Segundo o SEBRAE (2017), as micro e pequenas empresas tem um papel muito importante na economia brasileira, mas o preocupante é a dificuldade de sobrevivência desses empreendimentos. Segundo estudos feitos em 2013, nos primeiros dois anos 24,4% delas fecham, e 50% dessas empresas fecham em até 4 anos.

Em micro e pequenas empresas, em sua maioria a administração é realizada pelos próprios empreendedores, que não possuem conhecimento sobre gestão e planejamento

financeiro, com isso, não possuem o hábito de utilizar as demonstrações contábeis como fonte de informação para análise financeira e econômica do negócio. (NERY; CARRARO; LUME, 2015).

Portanto, é necessário a utilização de técnicas de apoio aos gestores para conhecimento do andamento econômico e financeiro da empresa e para auxílio no processo de tomada de decisão, que impacta diretamente no resultado da entidade. A utilização dos índices econômico e financeiro, são essenciais no apoio a gestão e o processo decisório, independente do porte da organização. Seu diferencial está na quantidade de informações sobre a performance da organização. A ausência de análise dos indicadores, podem ter como consequências, decisões que trazem prejuízo, que dependendo do estado da empresa é fatal. Por isso, o conhecimento e as informações sobre o estado da empresa são indispensáveis. (REGERT; JÚNIOR BORGES; BRAGAGNOLO; BAADE, 2018).

8 Conclusão

Focando ao problema de pesquisa, proposto neste estudo em analisar a importância e eficiência da análise financeira e econômica, através da utilização dos indicadores no auxílio na tomada de decisão, prevendo assim a sobrevivência e desenvolvimento de micro e pequenas empresas. Conclui-se que tomar decisões com os recursos da empresa não é uma tarefa fácil, por isso é de extrema importância o conhecimento e o máximo de informações possíveis sobre o estado atual da organização.

Por meio dos levantamentos bibliográficos na literatura, que teve como objetivo identificar e descrever os indicadores de desempenho econômico e financeiro, chega-se à conclusão de que os indicadores econômico-financeiros são ferramentas eficientes para o auxílio no processo de tomada de decisão e gerenciamento independente do porte da empresa.

Os indicadores resultam informações que são difíceis de identificar diretamente nas demonstrações financeiras, e com essas informações os gestores com conhecimento da realidade do negócio, precisar tomar decisões operacionais, de financiamento ou investimento. Contudo, os indicadores isolados não possuem todas as informações necessárias, eles auxiliam no apoio a tomada de decisão, por isso é necessário o tomador das decisões terem conhecimento sobre gestão financeira.

Todo negócio independente do seu porte, precisa dar atenção ao planejamento e acompanhamento financeiro da organização para garantir o desenvolvimento e sobrevivência do negócio.

Esse estudo, contribui teoricamente sobre a utilização de indicadores econômico-financeiros para geração de informações sobre a estrutura, rentabilidade e liquidez para micro e pequenas empresas, auxiliando assim no apoio a tomada de decisões. Como limitação do artigo, ressalto o fato de a metodologia do estudo está limitado bibliograficamente, como sugestão para o próximo estudo é fazer um estudo de casos em micro e pequenas empresas, para se ter uma análise prática e não apenas bibliográfica.

Referências

- ASSAF NETO, A. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro* 8 ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.
- ASSAF NETO, A. *Estrutura e Análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. 8 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2009.
- ASSAF NETO, A. *Estrutura e análise de balanços: enfoque econômico-financeiro*. 9ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ASSAF NETO, A; LIMA, F. G. *Curso de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRAGA, H. R. *Demonstrações Contábeis: estrutura, análise e interpretação*. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2009
- HONG, Y.C.; MARQUES.F; PRADO, L. *Contabilidade e finanças: para não especialistas*. 2ed. São Paulo: Pearson, 2007. p.82
- IUDÍCIBUS, S. *Análise de balanços*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LUZ, E.E. *Análise e demonstração financeira*. São Paulo: Person, 2015.
- MARION, J.C. *Contabilidade Empresarial*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- MATARAZZO, D.C. *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MATARAZZO, D.C. *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. 6. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. p. 181.
- NASCIMENTO, A. *Gestão do capital de giro*. São Paulo: Pearson, 2015.
- NERY, G.P.M; CARRARO, W.B.W.H. *Percepção dos micros e pequenos empresários quanto à importância da contabilidade gerencial*. UFRGS; LUME REPOSITORIO DIGITAL, 2015
- OLIVEIRA JÚNIOR, N.C. DE. *Análise financeira para tomada de decisão*. *Revista On-line IPOG ESPELIAZE*, Manaus, mai./dez.2018.
- PADOVEZE, C.L.; BENEDICTO, G. C. *Análise das demonstrações financeiras*. 3. ed. São Paulo, Cengage Learning, 2010.
- PADOVEZE, C.L.; BENEDICTO, G. C. *Análise das demonstrações financeiras*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- PEREZ JÚNIOR, J.H; BEGALLI, G.A. *Elaboração e análise das demonstrações contábeis*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- PRÉVE, A. D.; MORITZ G. O.; PEREIRA M.F. *Organização, processos e tomadas de decisão*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; Brasília: Capes: UAB, 2010. ISBN: 978-85-7988-096-4

REGERT.R.; JUNIOR BORGES G.M.; BRAGAGNOLO.S.M.; BAADE.J.H. *A importância dos indicadores econômicos, financeiros e de endividamento como gestão do conhecimento na tomada de decisão em tempos de crise*. **Revista Visão**, Caçador-SC. v.7 p.62, jul./dez.2018.

REZENDE. I.C.C.; DUARTE. J.M.S.; SILVA.P.Z.P.; SILVA.G.R. *Análise da performance empresarial da PETROBRAS: um estudo sob o enfoque dos indicadores econômico-financeiros*. **Revista ambiente contábil**, Natal-RN. v.2 p.62, jan./jun.2010.

SANT'ANNA, P.R. De; LONGO, O.C.; BARONE, F.M.; COVA, C.J.G; OLIVEIRA, F.A.L. De. *Tecnologia da Informação para análise econômica e financeira em apoio à tomada de decisão para as micro e pequenas empresas*. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro-RJ, Set/Out 201.

SANTOS, R.R. *A Análise de demonstrativos financeiros: uma ferramenta para tomada de decisão nas micro e pequenas empresas*. Net, Rio de Janeiro, ago. 2016. [www.administradores.com.br/artigos/a-analise-de-demonstrativos-financeiros-uma-ferramenta-para-tomada-de-decisao-nas-micro-e-pequenas-empresas](https://administradores.com.br/artigos/a-analise-de-demonstrativos-financeiros-uma-ferramenta-para-tomada-de-decisao-nas-micro-e-pequenas-empresas). Acesso em: 19/04/2021.

SCHIER, C.U.C. *Controladoria como instrumento de gestão*. 1ª. ed. Curitiba: Juruá, 2007.

SEBRAE-NA/ Dieese. *Anuário do trabalho no micro e pequena empresa 2013*, p. 17.

Disponível em:

https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf. Acesso em 17/05/2021.

SILVA, Alexandre Alcantara da: *Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis*, São Paulo, 2007.

SILVA, José Pereira da. *Análise Financeira das empresas*. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatório de Pesquisa em Administração*. 3ed. São Paulo: Editora ATLAS, 2000.

ZDANOWICZ, José Eduardo. *Finanças Aplicadas para Empresas de Sucesso*. São Paulo: Atlas, 2012.

www.economia.uol.com.br. *Mais de 620 mil micros e pequenas empresas foram abertas e 2020, diz Sebrae*. Disponível em: [https://economia.uol.com.br/noticias/agencia-brasil/2021/04/14/mais-de-620-mil-micro-e-pequenas-empresas-foram-abertas-em-2020-diz-sebrae.htm#:~:text=Dados%20do%20Sebrae%20\(Servi%C3%A7o%20de,eram%20empresas%20de%20pequeno%20porte](https://economia.uol.com.br/noticias/agencia-brasil/2021/04/14/mais-de-620-mil-micro-e-pequenas-empresas-foram-abertas-em-2020-diz-sebrae.htm#:~:text=Dados%20do%20Sebrae%20(Servi%C3%A7o%20de,eram%20empresas%20de%20pequeno%20porte). Acesso em 17/04/2021.

www.gov.br/economia. *Governo destaca papel da micro e pequena empresa para a economia*. 05/10/2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/outubro/governo-destaca-papel-da-micro-e-pequena-empresa-para-a-economia-do-pais>. Acesso em 17/04/2021.

www.sebrae.com.br. *Confira as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI*. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresamei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em 17/05/2021.



www.sebrae.com.br. *Entenda o motivo do sucesso e do fracasso das empresas*. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/entenda-o-motivo-do-sucesso-e-do-fracasso-dasempresas,b1d31ebfe6f5f510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 17/05/2021.

The importance of Economic and Financial Indicators as a sustainable decision-making strategy for micro and small enterprises

Abstract

This study proposes to analyze the importance and relevance of using economic and financial analysis indices as a tool to aid decision making in micro and small businesses. The economic-financial analysis incorporates some techniques and calculations used as a tool to assess the financial performance and development of a business. Through the information of this analysis, it is possible to have a diagnosis of the current patrimonial, economic and financial status of the analyzed entity. The decision-making process in the business sphere implies consequences that are mostly irrevocable, which can bring prosperity or harm to the company. Thus, as much information as possible is needed to make the most effective decision, whether to solve a problem or make a strategic business decision.

Keywords: *Economic-Financial Analysis. Indicators. Decision Making. Micro and small businesses.*

La importancia de los indicadores económicos y financieros como estrategia sostenible para la toma de decisiones de las micro y pequeñas empresas

Resumen

Este estudio propone analizar la importancia y relevancia del uso de índices de análisis económico-financiero como herramienta de ayuda a la toma de decisiones en micro y pequeñas empresas. El análisis económico-financiero incorpora algunas técnicas y cálculos que se utilizan como herramienta para evaluar el desempeño financiero y el desarrollo de un negocio. A través de la información de este análisis, es posible tener un diagnóstico del estado patrimonial, económico y financiero actual de la entidad analizada. El proceso de toma de decisiones en el ámbito empresarial implica consecuencias en su mayoría irrevocables, que pueden traer prosperidad o perjuicio a la empresa. Por lo tanto, se necesita tanta información como sea posible para tomar la decisión más efectiva, ya sea para resolver un problema o tomar una decisión comercial estratégica.

Palabras Clave: *Análisis económico-financiero. Indicadores. Toma de decisiones. Micro y pequeñas empresas.*

Informações da Autora

Polianna Rodrigues Fonseca

Doutoranda em Direito Econômico e Empresarial, mestre em Economia e Gestão Empresarial, Pós-graduada em Análise Fiscal, Graduada em Ciências Contábeis e em Administração com ênfase em Marketing e Licenciatura em Matemática. Registrada nos Conselhos de Contabilidade e Administração (CRC e CRA ativos). Professora universitária na graduação e Pós-Graduação de Ciências Contábeis, Administração e Economia.

Contato: polirodrigues@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7012-6712>

A geração fotovoltaica no Brasil: uma análise regulatória até os dias atuais

Tiago Borges Santiago

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar a trajetória da regulação da Energia Solar Fotovoltaica no Brasil até o presente momento. O problema a ser solucionado é entender como ocorreu a regulação da Geração Distribuída em território nacional, em especial pelas mudanças que traz a lei 14.300/2022, que estabeleceu o marco regulatório da Geração Distribuída brasileira. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com viés exploratório. O trabalho conclui sobre a importância de se ter um marco regulatório, mas ressalta o maior engajamento sustentável que poderia ter tido a lei 14.300/2022.

Palavras-chave: Regulação. Geração Distribuída. Energia Solar.

1. Introdução

A maior parte da geração de energia no mundo advém de combustíveis fósseis e não renováveis. Dentre os principais desafios para o século XXI, a Organização das Nações Unidas destaca a erradicação da pobreza e o combate às mudanças climáticas. O setor de geração de eletricidade e calor é o maior responsável pela emissão de gases de efeito estufa, seguido por transporte e indústria.

A Agenda de Ação Global das Nações Unidas (SEforALL, 2012) chama a atenção para a transição para uma energia sustentável, que apresenta também uma das maiores oportunidades de investimento do século XXI. Em suma, o desenvolvimento não é possível sem energia e o desenvolvimento sustentável não é possível sem energia sustentável. Se isso é verdade para todas as nações, parece tanto mais relevante para o Brasil, pois o país apresenta intensidade de radiação solar muito superior a vários países da região europeia (ECHEGARAY, 2014).

É nesse contexto que desponta a importância da energia solar brasileira. De acordo com Pereira et al. (2006), a média anual de irradiação global apresenta uma boa uniformidade no Brasil, com médias relativamente altas em todo o território. Os valores de irradiação solar global incidente em qualquer região do território brasileiro (1500-2.500) são superiores aos da maioria dos países europeus, como Alemanha (900-1250 Wh/m²), França (900-1650 Wh/m²) e Espanha (1200-1850 Wh/m²), locais onde projetos de aproveitamentos solares são amplamente disseminados.

Assim, com o desenvolvimento da geração elétrica fotovoltaica, atrelado ao potencial natural brasileiro, ocorre crescente expansão do mercado. Tal movimento exige intervenção pública, seja regulando, seja incentivando o comércio e a adoção de mecanismos mais sustentáveis. E para melhor gerir, é essencial elementos jurídicos e regulatórios.

Dessa necessidade, surge a problemática a ser debatida no artigo em voga: Como e por que ocorreu a regulação da geração e distribuição fotovoltaica brasileira? Quais os anseios que

a Lei 14.300/22 buscou suprir? As mudanças regulatórias foram benéficas e para expansão da energia solar em território nacional?

Nesse viés, o objetivo base desse trabalho é analisar a trajetória da regulamentação energia solar no Brasil, culminando com a Lei 14.300/22 (Marco Regulatório).

O estabelecimento de normas por parte governamental tem como objetivo promover maior segurança jurídica para os envolvidos, proteger inovações, dar mais credibilidade aos acordos ali firmados e incentivar práticas legais no âmbito de geração, distribuição e comercialização elétrica.

O escopo temporal do estudo inicia-se em 2012, quando é publicada pela ANEEL a Resolução Normativa nº 482/2012, com estímulo para micro e minigeração solar distribuída e se estende até o ano de 2022, com a assinatura do Marco Regulatório Fotovoltaico, materializado através da lei 14.300/2022.

A pertinência e importância do tema residem no fato de que o assunto dialoga com o compromisso brasileiro (Acordo de Paris – 2015) em reduzir a emissão de Gases Efeito estufa (GEE). Utilizar-se de fontes energéticas renováveis é essencial para preservação climática.

Além disso, o setor carece de mais pesquisas, estudos, divulgações e detalhamentos normativos para melhor subsidiar os stakeholders. Para que haja inovação e implementação tecnológica, é de suma importância a segurança jurídica. De que vale a tecnologia se não houver boas, regulares e seguras condições para aplicação e desenvolvimento?

2. Metodologia

A pesquisa tem natureza exploratória qualitativa, com viés bibliográfico e documental, objetivando trazer uma visão geral sobre o assunto em tela. Corroborando para essa linha de raciocínio, Levy (2005) sustenta que “a utilização de métodos qualitativos para a investigação de fenômenos é tão, ou mais, importante que a utilização exclusiva de métodos quantitativos.”

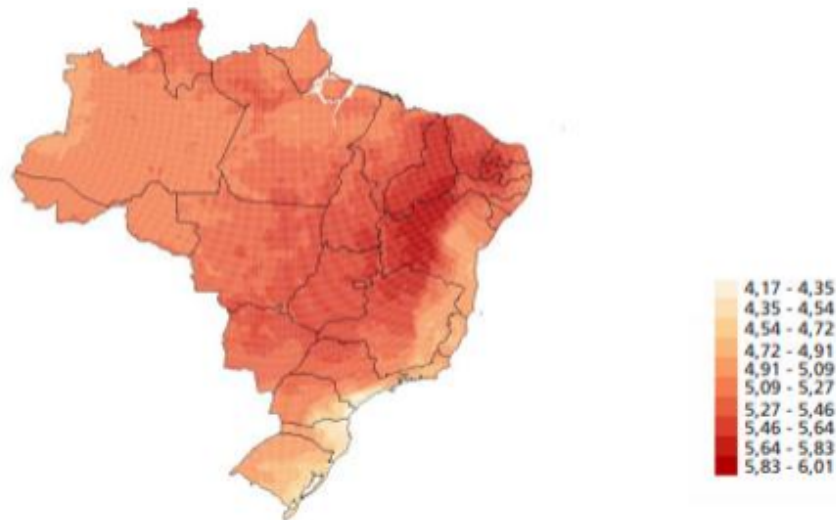
A pesquisa bibliográfica aqui desenvolvida foi elaborada por meio de livros, periódicos científicos e artigos disponibilizados nos endereços eletrônicos de instituições públicas e organizações nacionais e internacionais, empresas privadas e associações ligadas ao setor de energia. Todo o material referenciado com base literatura estudada.

3. Desenvolvimento

3.1 O Potencial Brasileiro e seus Benefícios

Os altos indicadores de irradiação solar com médias anuais elevadas em todo território brasileiro, atribuem ao Brasil condições invejáveis para a utilização da energia solar mesmo no inverno (PEREIRA; et al, 2006), como podemos verificar na Figura abaixo que retrata a incidência solar média diária (KWh/m²) na extensão do território brasileiro.

Brasil: incidência solar média diária
(Em kWh/m²)



Em relação a desenvolvimento, a energia solar fotovoltaica possui um potencial especial no que tange ao desenvolvimento de novas tecnologias em pouco tempo, melhorando rotinas produtivas, inserindo novos componentes que aumentam a eficiência dos módulos solares e revolucionam os custos de produção; melhorando de forma clara a eficácia da transformação da energia elétrica, sua aplicação e uso (SEBRAE, 2017). Assim, a expansão por todo o país da geração distribuída (GD) incentiva o desenvolvimento da cadeia produtiva nacional - indústria, comércio, serviços, pesquisa - atrai investimentos e estimula novos modelos de negócio (SEBRAE, 2018).

O Ministério de Minas e Energia em relatório do Programa de Geração Distribuída (ProGD) concluiu que: “A inserção em massa de GD pode trazer benefícios que vão além do setor elétrico, como a geração de empregos e desenvolvimento econômico, em momento que o país passa por dificuldades tanto na área econômica quanto no nível de emprego”.

3.2 Histórico da regulação Fotovoltaica

Sabe-se que no Brasil compete à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) regulamentar as políticas e os ditames do Governo Federal para a utilização e exploração dos serviços de energia elétrica pelos consumidores, produtores e autoprodutores.

São três os modelos de regulação executados pela autarquia:

- A regulação técnica de padrões e serviços (geração, transmissão, distribuição e comercialização);
- A regulação econômica (tarifa e mercado);
- A regulação dos projetos (pesquisa e desenvolvimento P&D e eficiência energética).

A participação da energia solar fotovoltaica no Brasil se tornou relevante a partir do ano de 2012, com a regulação do setor de micro e minigeração distribuída pela ANEEL com base na Resolução Normativa 482/2012, a qual promoveu um impacto alterador no escopo elétrico.

Contudo, mesmo antes da resolução regulatória em debate, a energia solar já era tema entre o Brasil e Organizações Governamentais e Não Governamentais internacionais (principalmente com Alemanha e Estados Unidos) para projetos comunitários e produtivos, desde a década de 80 (BRAGA, 2008).

Dispondo de suas atribuições regulamentares/regulatórias, a ANEEL instruiu a consulta pública nº 15/2010 (de 10/09 a 9/11/2010) e a Audiência Pública nº 42/2011 (de 11/08 a 14/10/2011), visando o debate sobre elementos legais relacionados à conexão de geração distribuída de pequeno porte na rede de distribuição que culminou na Resolução Normativa nº 42/2011 de 17/04/2012, cabendo a esta estruturar as bases gerais para o acesso de micro e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, originando o sistema de compensação de energia elétrica correspondente.

Em 2012 o consumidor nacional ganha a opção de poder gerar sua própria energia elétrica (a partir de fontes renováveis ou cogeração qualificada). A Resolução Normativa 482/2012 da ANEEL introduziu as normas dos sistemas de microgeração e minigeração distribuída e o sistema de compensação de energia elétrica. Três anos depois, a Resolução Normativa 687/2015 facilitou e simplificou o processo de inserção da energia gerada na rede elétrica, ocorrendo a redução do prazo de aprovação dos sistemas fotovoltaicos e foi ampliado o prazo para utilização dos créditos decorrentes do excedente gerado, para 60 meses; permitindo, inclusive, a sua utilização em local diferente de onde foi gerado, o que foi denominado de autoconsumo remoto.

Sequencialmente, através de estudos e acompanhamento do desenvolvimento da REN nº 482/2012, a ANEEL percebeu a necessidade de atualizar inúmeros pontos que poderiam ser apurados.

Então, visando redução de custos e do tempo para a conexão da micro e mini geração, bem como compatibilizar o Sistema de Compensação de Energia Elétrica com as Condições Gerais de Fornecimento (Resolução nº 414/2010), a ANEEL realizou a audiência pública nº 26/2015 (de 7/05/2015 a 22/6/2015), que culminou na Resolução Normativa nº 687/2015, responsável por atualizar a Resolução Normativa nº 482/2012.

Desse modo, através da atualização pela resolução nº 687/2015, a ANEEL moldou as regras e a regulamentação para a chamada micro e minigeração. A geração conectada à rede por meio dos consumidores finais é designada microgeração distribuída (potência instalada de até 75 KW) ou minigeração distribuída (potência superior a 75KW até 3 MW para fonte hídrica e 5MW para demais fontes renováveis).

O limite de potência contemplado pela resolução 482/2012 era de 1000KWp em 2012. Este limite foi revisado e ampliado em 2016 pela REN 687/2015, passando para até 5000 KWp por UC (Atlas Brasileiro Energia Solar).

Após reexaminar as normas, subsidiada pela Resolução Normativa 687/2015, a ANEEL expandiu o alcance dos telhados solares para os conceitos de condomínio, consórcio,

cooperativas e autoconsumo remoto. Ou seja, quem mora em um apartamento onde não é possível instalar as placas e gerar energia, poderá gerar energia solar em outro lugar, valendo-se dos créditos de energia gerados em outro local, respeitando sempre os limites da área de concessão.

Com essa medida mais abrangente, a ANEEL estima a instalação 1,2 milhão de geradores solares fotovoltaicos na categoria de mini ou micro geradores de energia com potência máxima de 5 MWp.

3.3. Regulação e Incentivos Governamentais

De acordo com David (2018), um dos embates regulatórios do setor elétrico nacional está relacionado à adaptação dos processos regulatórios aos atuais cenários de desenvolvimento sustentável e transformação tecnológica. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020), o desenvolvimento da geração fotovoltaica distribuída em outros países teve conexão direta com os mecanismos regulatórios implementados pelos governos.

Nessa linha de atuação, algumas medidas legais foram destaques para a implantação e desenvolvimento da geração distribuída no Brasil:

- Resolução Normativa nº 482/2012: estabelecida pela ANEEL, foi o ato regulatório que impulsionou o crescimento da geração distribuída, principalmente da energia solar fotovoltaica. Criou as regras para a microgeração e a minigeração distribuída. A partir de então passa a ser permitido ao consumidor, a compensação (*net-metering*) de energia gerada através do sistema fotovoltaico instalado em residências e comércio em geral, pelo qual a produção de energia excedente é injetada na rede da distribuidora e gera créditos que podem ser resgatados, propiciando uma economia substancial na conta de luz.

- Resolução Normativa nº 687/2015: é responsável pela desburocratização do processo de conexão da energia gerada para a rede da distribuidora. Dessa forma, diminuiu o prazo de aprovação dos sistemas fotovoltaicos e ampliou-se o tempo para utilização dos créditos decorrentes do excedente gerado, para 60 meses, podendo também ser utilizado em local diferente de onde foi gerado (autoconsumo remoto) e a criação da geração compartilhada.

- Convênio nº 101/97 – CONFAZ: versa sobre isenção de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para as operações que envolvam equipamentos de geração de energia solar e eólica (possui rol taxativo de equipamentos).

- Convênio ICMS nº 16/2015 – CONFAZ: cláusula primeira: “Ficam os Estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins e o Distrito Federal autorizados a conceder isenção do ICMS incidente sobre a energia elétrica fornecida pela distribuidora à unidade consumidora, na quantidade correspondente à soma da energia elétrica injetada na rede de distribuição pela mesma unidade consumidora com os créditos de energia ativa originados na própria unidade consumidora no mesmo mês, em meses anteriores ou em outra unidade consumidora do mesmo

titular, nos termos do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012”.

- Lei nº 13.169, de 6 de outubro de 2015: Art. 8º : “Ficam reduzidas a zero as alíquotas da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para Financiamento da Seguridade Social - COFINS incidentes sobre a energia elétrica ativa fornecida pela distribuidora à unidade consumidora, na quantidade correspondente à soma da energia elétrica ativa injetada na rede de distribuição pela mesma unidade consumidora com os créditos de energia ativa originados na própria unidade consumidora no mesmo mês, em meses anteriores ou em outra unidade consumidora do mesmo titular, nos termos do Sistema de Compensação de Energia Elétrica para microgeração e minigeração distribuída, conforme regulamentação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL”.

- Portaria nº 538, de 15 de dezembro de 2015: Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica (ProGD). Programa do Ministério de Minas e Energia criado para estimular a geração distribuída com linhas de crédito e formas de financiamento para a instalação de sistemas em residências, comércio e indústrias. Objetivou estabelecer valores de referência para a venda de energia solar; estruturar a comercialização desta energia excedente e promover a atração de investimentos para a nacionalização de tecnologias em energias renováveis.

- Financiamento Caixa Econômica Federal: financiamento para Pessoa Física – até 240 meses com taxas de juros de mercado.

- Leilões públicos: a inclusão da energia solar fotovoltaica em leilões se deu em 2014 quando ocorreu o 6º Leilão de Energia de Reserva (LER/2014) quando foram negociados 31 projetos 34 fotovoltaicos. Foi uma importante estratégia para criação de demanda e fomentação da cadeia produtiva.

3.4 Incidência de Impostos Federais e Estaduais

A definição sobre ente apto a instituir e cobrar impostos e tributos federais e estaduais são de competência da União. A seguir, são elencadas informações sobre incidência e fatos geradores de ICMS, PIS E COFINS, de acordo com a ANEEL:

- ICMS. O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços é um tributo Estadual aplicável a energia elétrica. No que diz respeito a micro e minigeração distribuída, o Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) aprovou o Convênio ICMS 6, de 5 de abril de 2013, estabelecendo que o ICMS apurado teria como base de cálculo toda a energia que chega à unidade consumidora proveniente da distribuidora, sem considerar qualquer compensação de energia produzida pelo micro gerador. Sendo assim, a alíquota aplicável do ICMS recairia sobre toda energia consumida no mês.

Esse ponto era tido como um entrave fiscal gravíssimo, reduzindo a atratividade e a viabilidade financeira de projetos de micro e minigeração distribuída. Para reverter a situação, o CONFAZ implementou o Convênio ICMS 16/15, que revogou o Convênio de ICMS 6/2013 e autorizou as unidades federadas a aplicar isenção nas operações internas relativas à circulação

de energia elétrica, sujeitas a faturamento sob o sistema de compensação de energia.

Nesse diapasão, nos Estados signatários do Convênio ICMS 16/2015, há incidência apenas sobre a diferença entre a energia consumida e a energia injetada na rede no mês. Até o momento, aderiam SP, PE, GO, CE, TO, RN, MT, BA, DF, MA, RJ, RS, RR, AC, AL e MG.

• PIS/COFINS. Em relação à apuração do Programa de Integração Social – PIS e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS, o Governo Federal, através da Lei nº 13.169/2015, isentou o PIS e a COFINS para energia injetada na rede; sendo assim, a incidência do PIS e COFINS ocorre somente sobre a diferença positiva entre a energia consumida e a energia injetada pela unidade consumidora com micro ou minigeração distribuída. Tendo em vista que o PIS e a COFINS são tributos federais, a regra estabelecida pela lei vale igualmente para todos os Estados do país.

Há um movimento de que os municípios passem a adotar medidas de incentivo para a dedução de IPTU para a geração distribuída, com vistas a atrair maiores empreendimentos privados e girar as economias locais, a exemplo do município de Palmas, em Tocantins.

3.5. Lei 14.300/2022 – Marco Legal da Geração distribuída

Embora tenha entrado em vigor em janeiro de 2022, terá vacância de 12 meses a contar da sua publicação. Ou seja, todos os projetos em GD, já instalados ou cuja solicitação de acesso ocorram até o dia 7 de janeiro de 2023, serão abarcados pelas regras atuais de compensação previstas na Resolução 482 (Resolução Normativa n.º 482/2012), até o dia 31 de dezembro de 2045.

A lei 14.300 não trata de questões tributárias.

Para os novos consumidores, o Marco Legal de Geração Distribuída propõe uma transição de seis anos. A proposta é que eles comecem a pagar, a partir de 2023, pelo equivalente a 15% dos custos associados às componentes tarifárias relativas à remuneração dos ativos e dos serviços de distribuição e ao custo de operação e manutenção do serviço de distribuição. O percentual vai subindo gradativamente:

- 15% a partir de 2023;
- 30% a partir de 2024;
- 45% a partir de 2025;
- 60% a partir de 2026;
- 75% a partir de 2027;
- 90% a partir de 2028.

Para as unidades de minigeração Distribuída acima de 500 kW na modalidade autoconsumo remoto ou na modalidade geração compartilhada, haverá incidência, até 2028, de:

- 100% do custo de distribuição;
- 40% do custo de transmissão;

- 100% dos encargos de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética e taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica.

A partir de 2029, essas unidades também estarão sujeitas às regras tarifárias estabelecidas pela ANEEL (cuja regulamentação também estará a cargo da ANEEL).

O quadro abaixo detalha as mudanças advindas com o marco regulatório da GD.

Tema	Como era a REN 482/2012	Lei 14.300/2022
Direito adquirido	Não existia garantia – competência da ANEEL para alterar a Resolução 482/12	Para projetos protocolados até 12 meses após a publicação da Lei fica mantido o regime atual até 31/12/2045
Valoração dos Créditos	Compensação de 100% das componentes tarifárias	Algumas componentes deixarão de ser compensadas de forma gradual e escalonada de acordo com a regra de transição prevista (6 anos – utilização da CDE). A partir de 2029 nova entrada com "regra nova"
Compensação das componentes tarifárias	A REN 482 poderia ser alterada a qualquer momento pela ANEEL – cenário "Alternativa 5" (compensação apenas TE – Energia)	Encontro de "contas" a ser feito em até 18 meses da publicação da Lei, a partir de diretrizes do CNPE (6 meses). A ANEEL será obrigada a considerar o cálculo do SCEE de todos os benefícios ao sistema da GD
Demanda das Usinas	TUSD C	TUSD G (até 70% menor que a TUSD C)
Custo de Disponibilidade	Cobrado em duplicidade na prática	Deixará de ser cobrado em duplicidade
Geração Compartilhada	Via Consórcio (PJ) ou Cooperativa (PF)	Flexibilização. Via Consórcio, Cooperativa, Associação e Condomínio civil (voluntário ou edifício)
Potência Máxima	Em regra até 5 MW para todas as fontes de energia	Até 3 MW para solar (não despacháveis) e até 5 MW para as demais fontes (despacháveis)
Titularidade	Unificar titularidade era uma prática de mercado sem respaldo legal/regulatório	Previsão legal expressa para unificação (pode ser solução para ICMS na geração compartilhada)
Distribuição de Créditos	Prazo de 60 dias para análise da Distribuidora	Prazo caiu para 30 dias
Troca de Titularidade	A qualquer momento, a partir da assinatura do CUSD e do CCER	(i) a transferência de titularidade dos projetos já conectados não implicará na perda dos benefícios já obtidos anteriormente; (ii) será permitida a transferência de titularidade ou transferência de controle, até a solicitação de vistoria do ponto de conexão para a distribuidora
Garantia de fiel cumprimento (caução)	Não há necessidade	2,5% do investimento potência entre 500kW e 1.000 kW e 5% para sistemas maiores que 1.000 kW. Projetos superiores a 500kW devem apresentar garantia em até 90 dias da publicação da lei. Não se aplica à geração compartilhada, EMUC e para os casos em que o CUSD seja firmado em 90 dias da lei
B (optante)	Entendimento atual é de que consumidor não poderia ser B optante com usina minigeração	Permitido B optante com usina junto à carga até 112,5 kW
Prazo para cadastro/porcentagem	60 dias a partir do envio dos dados	30 dias a partir do envio dos dados
Programa para GD em baixa renda	Não existia vedação, mas a ANEEL não recomendava a prática	Fica vedada expressamente comercialização de pareceres de acesso
Comercialização de Energia	Vedado	Possibilidade de comercialização dos excedentes com as distribuidoras por meio de chamada pública a ser regulamentada pela ANEEL
Atributos Ambientais	Atualmente não são valorados	Serão valorados e remunerados a partir de março de 2022
Prazo para cumprimento das disposições	Sem previsão	Distribuidoras deverão se adequar e operacionalizar as alterações em até 180 (cento e oitenta) dias da data de publicação desta Lei

4. Conclusões

A energia elétrica é distribuída ainda hoje de forma precária no Brasil (considerando o potencial que o país possui); a maioria dos consumidores ainda é alocada num sistema baseado em núcleos hidrelétricos responsáveis pela geração de energia e uma vasta rede de linhas de transmissão sujeitas a interrupções de fornecimento constantes devido a sua enorme extensão. Essa fonte geradora que produz e distribui energia de forma centralizada é capaz de tornar os consumidores totalmente dependentes de um sistema de gerenciamento que dá traços claros de incapacidade para continuar o suprimento de um mercado crescente e cada vez mais exigente (vide os medos de apagões e as crises hídricas que ora assolam o Brasil).

Sem contar que a estrutura utilizada por centrais hidrelétricas enfrenta sérios riscos de desabastecimento causado por intemperismos climáticos que abaixam os níveis de água, aumentando risco de racionamento. Visando mitigar esses problemas, a matriz energética brasileira necessita de outras fontes complementares com capacidade para suplementar a

demanda crescente de energia e geração distribuída pode ser a melhor saída com inúmeras vantagens ao setor elétrico; é possível citar a contribuição para abertura do mercado energético, com a instituição de regulamentação jurídica, podendo representar uma grande oportunidade comercial, favorecendo o mercado varejista e a microgeração.

É fato que a atualização da Resolução normativa 482 modificou o mercado de geração de distribuída, provocando o crescimento acelerado de acordo com a busca de consumidores por esse nicho renovável de energia.

A geração distribuída poderá trazer muitas vantagens para os consumidores e para o setor elétrico: está no centro de consumo tornando desnecessários altos investimentos em estruturas de transmissão. Conforme o MME, até 2030, 2,7 milhões de unidade consumidoras poderão ter energia gerada por elas mesmas, o que pode resultar em 23.500 MW de energia limpa e renovável, o equivalente à metade da geração da Usina Hidrelétrica de Itaipu. Com isso, estaríamos deixando de emitir aproximadamente 29 milhões de toneladas de CO₂ na atmosfera. Alguns outros pontos relevantes sob a ótica dos consumidores:

- Empoderamento dos Consumidores: promover a leitura do comportamento das unidades consumidoras, possibilitando um melhor planejamento e estruturação da rede. Além de promover respostas mais rápidas em relação à demanda, através de atuação remota;
- incentivar empregos: a capacitação e formação de recursos humanos para atuar na área de Geração Distribuída (estima-se a criação de até 30 postos de trabalho a cada 1 MW instalado).
- Aumento do nível de tensão da rede no período de carga pesada;
- O baixo tempo de implantação;

Em relação aos tópicos ambientais, a utilização da GD nas fontes energéticas distribuídas pode auxiliar na redução das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para diminuição do aquecimento global.

Além disso a GD poderá contribuir para:

- Auxiliar o cumprimento das metas de energia renovável assumidas com a ONU. Fundamentadas no Acordo de Paris sobre o clima, onde o Brasil estabeleceu as seguintes metas: diminuir as emissões de GEE em relação aos níveis de 2005, em 37% até 2025, e em 43% até 2030.
- Aproveitamento do potencial solar do Brasil;
- Reduzir o impacto ambiental do sistema produtor de eletricidade, minimizando as perdas causadas por um Sistema de Distribuição extenso, propício a perdas, ora causadas por furto, ora por oscilações do próprio sistema;
- Potencial redução das termoeletricas e hidrelétricas que constituem fontes centralizadas com altos custos de instalação e operação. A expansão da geração distribuída poderá contribuir para dinamizar e acender as economias das famílias dos municípios, Estados e União.

A regulação da GD no Brasil teve como objetivo, entre outros, atender aos objetivos sustentáveis em incentivar uma matriz energética mais limpa e renovável (conforme Acordo de Paris), trazer segurança jurídica para o setor de geração e comercialização de energia solar, incentivar a expansão do setor brasileiro.

Já a lei 14.300/2022, considerada o marco regulatório da geração distribuída no Brasil, trouxe estabilidade ao mercado no longo prazo (até 2045), além de regras de escalonamento. Pecou por não falar sobre tributação (em especial sobre tributação verde) e por não abordar nenhum tópico de incentivo ao mercado de títulos verdes (seria uma ótima oportunidade de movimentar o mercado de bolsa de valores internacionais e nacionais).

Ainda assim, ter um marco regulatório no setor incrementa a atratividade internacional, embora não tenha trazido inovações mais robustas que poderiam contribuir para o desenvolvimento sustentável e maior aceleração da transição energética para baixo carbono.

5. Referências

ABSOLAR. *A Energia Solar Fotovoltaica e as Políticas De Desenvolvimento*. ABSOLAR, Brasil, Fev. 2019. Disponível em: < <http://www.absolar.org.br/noticia/artigos-da-absolar/energia-solar-fotovoltaica-e-as-politicas-de-desenvolvimento.html> > . Acesso em: Jan. 2022.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. *Geração distribuída: SISGD*. Disponível em: https://www.aneel.gov.br/home?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fhome%3Fp_auth%3DOERCJqkx%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=18723889&_101_type=content&_101_groupId=656877&_101_urlTitle=brasil-ultrapassa-marca-de-1gw-em-geracao-distribuida&redirect=http%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br . Acesso em: Dez. 2021.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. *Revisão das regras aplicáveis à micro e minigeração distribuída* – Resolução Normativa nº 482/2012 Relatório de Análise de Impacto Regulatório nº 0004/2018-SRD/SCG/SMA/ANEEL.

Atlas da Energia Elétrica do Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).. Brasília – DF, 2005. 2ª Edição.

BRAGA, R. P. *Energia Solar Fotovoltaica: fundamentos e aplicações*. 2008. Disponível em: < <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10001103.pdf> > .

BRASIL. *Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.html .

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Lei nº 9.999, de 24 de julho de 2000*. Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e das outras providências. Brasília - DF, 24 jul. 2000. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-9991-24-julho-2000-359823->

normaatualizada-pl.html. Acesso em: Dez. 2021.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292 p.

BRASIL. *Decreto nº 10.143, de 28 de novembro de 2019*. Altera o Decreto nº 9.578, de 22 de novembro de 2018, que dispõe sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília - DF, 28 nov. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10143.htm. Acesso em: Dez. 2021.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Portaria nº 643, de 13 de novembro de 2017*. Dispõe sobre as condições gerais para provisão de sistemas alternativos de geração de energia para empreendimentos destinados à aquisição e alienação com recursos advindos da integralização de cotas no Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, e contratação de operações com recursos transferidos ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV. Brasília - DF, 2017. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19410059/do1-2017-11-14-portaria-n-643-de-13-de-novembro-de-2017-19409958. Acesso em: Dez. 2021.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Anuário estatística de energia elétrica 2018: ano base 2017*. Rio de Janeiro: EPE, 2018. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sitespt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico168/Anuario2018vf.pdf>. Acesso em: Jan. 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Portaria nº 538, de 15 de dezembro de 2015*. Cria o Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica - ProGD. Brasília - DF, 2015. Disponível em: <http://www1.satrix.com.br/satrix/arquivos/aneel-portari-538-1-progd-15122015.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2019. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Acordo de Paris*. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>. Acesso em: Jan. 2022.

DAVID, S. M. G. R. *A tríade energia elétrica, desenvolvimento sustentável e tecnologia-bases e desafios para uma regulação evolutiva no Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3143/tde-04092018-132826/publico/SolangeMendesGeraldoRagaziDavidCorr18.pdf>.

EPE, *Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020 ano base 2019*. Disponível em: http://shinyepe.brazilsouth.cloudapp.azure.com:3838/anuario/AnuarioEE_2020.pdf .

IPEA, *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano*. IPEA, Brasília, 2010. 640 p. gráfs., mapas, tabs. (Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro; Sustentabilidade Ambiental; Livro 7). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf .

PEREIRA, E. B.; MARTINS, F. R.; DE ABREU, S. L. E Ruther, R. *Atlas Brasileiro de Energia Solar*, INPE, 2006.

PORTAL SOLAR. *Dados do mercado de energia solar no Brasil*. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/mercado-de-energia-solar-no-brasil.html>. Acesso em: 01/11/2020.

SEBRAE. *Energia Solar para os Municípios*, 2018. Disponível em: <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/f8ed658ccf8b66c56be84932baa5b490/\\$File/19628.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/f8ed658ccf8b66c56be84932baa5b490/$File/19628.pdf)> .

STATKRAFT, Global. *Relatório Statkraft Baixas Emissões - Cenário 2019*. Disponível em: <https://www.statkraft.com/globalassets/0/.com/newsroom/multimedia/low-emissions-scenario/statkrafts-low-emissions-scenario-report-2019.pdf> .

TOLMASQUIM, M. T. *Energia renovável: hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica*. Rio de Janeiro: EPE, v. 1, n. 1, p. 10, 2016.

Photovoltaic generation in Brazil: a regulatory analysis to this day

Abstract

This article aims to analyze the trajectory of the regulation of Photovoltaic Solar Energy in Brazil until the present moment. The problem to be solved is to understand how the regulation of Distributed Generation occurred in the national territory, especially due to the changes brought by Law 14,300/2022, which established the regulatory framework for the Brazilian Distributed Generation. The methodology used was bibliographic research, with an exploratory bias. The work concludes on the importance of having a regulatory framework but highlights the greater sustainable engagement that Law 14.300/2022 could have had.

Keywords: Regulation. GD. Solar energy.

Generación fotovoltaica en Brasil: un análisis regulatorio hasta el día de hoy

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la trayectoria de la regulación de la Energía Solar Fotovoltaica en Brasil hasta la fecha. El problema a resolver es entender cómo ocurrió la regulación de la Generación Distribuida en el territorio nacional, especialmente por los cambios que trae la ley 14.300/2022, que estableció el marco regulatorio de la Generación Distribuida brasileña. La metodología utilizada fue la investigación bibliográfica, con sesgo exploratorio. El documento concluye sobre la importancia de contar con un marco regulatorio, pero destaca el mayor compromiso sostenible que podría haber tenido la ley 14.300/2022.

Palabras clave: Regulación. Generación distribuida. Energía solar.

Informações do autor

Tiago Borges Santiago.

Mestrando do Programa de Planejamento Energético (PPE/COPPE/UFRJ) e do Curso de Mestrado Acadêmico em Direito da Regulação (FGV-Direito RIO). Graduado em Gestão Pública (Estácio) e Ciências Contábeis (Trevisan). Graduando em Direito (FACHA). Possui experiência profissional em diversos setores da Administração Pública e reúne experiência acadêmica e de pesquisa em regulação econômica e tributária. Atualmente desenvolve estudos sobre os aspectos regulatórios ligados à governança corporativa, sustentabilidade e ao mercado de carbono.

Contato:

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0156-3262>

Aplicação da ferramenta de produção mais limpa no contexto brasileiro e suas respectivas contribuições: uma análise de artigos publicados nos últimos dez anos

Dayanna dos Santos Costa Maciel¹
João do Nascimento Pereira do Rez²

Resumo

A Produção mais Limpa (P+L) pode ser definida como a aplicação de uma estratégia preventiva de fundamento técnico, econômico e ambiental cuja finalidade é aumentar a eficiência na utilização de matérias-primas, água e energia por meio da não degradação, redução ou reciclagem dos resíduos e emissões geradas. A P+L tem relevância devido ao fato de possibilitar, pela sua aplicação, o conhecimento aprofundado das origens dos resíduos poluidores do meio ambiente, dando a possibilidade de se reduzir, na fonte de geração, os rejeitos de produção, além de eliminar desperdícios, minimizar ou eliminar matéria-prima e outros insumos impactantes para o ecossistema. Diante dos benefícios advindos desta ferramenta, verifica-se que a mesma vem sendo aplicada por diversas empresas dos mais variados setores da economia brasileira. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo: identificar e analisar a aplicação da ferramenta de produção mais limpa no contexto brasileiro nos últimos 10 anos e suas respectivas contribuições. Para tanto, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva com auxílio de levantamento bibliográfico e utilização de dados secundários. Como procedimento para coleta de dados adotou-se a busca por palavras-chave, utilizando-se os buscadores Google e Google acadêmico, além de revistas eletrônicas da área qualificadas pelo QUALIS-CAPES (Produção on-line; Operações e Sistemas; Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental; entre outras). Foram pesquisados e considerados para análise apenas artigos publicados nos últimos dez anos (2005-2015). A partir da análise dos artigos identificados conclui-se que a Produção mais Limpa tem sido aplicada no Brasil nos mais diferentes tipos de empresas e setores de atuação, tais como: indústria de fundição, empresa de engarrafamento de bebidas, cerâmica vermelha, criação de aves, construção civil, hotelaria, panificação, entre outros. A pesquisa demonstrou que a ferramenta P+L pode ser aplicada em qualquer tipo de empresa, desde que sejam observados os impactos ambientais específicos de cada setor ou ramo de atuação.

Palavras-chaves: Produção mais limpa. Gestão ambiental. Impactos ambientais. Setores da economia brasileira.

1 Introdução

A Revolução Industrial que teve início no final do século XVIII é responsável por diversos avanços significativos nas técnicas de produção, dentre os quais se podem destacar: a invenção da máquina a vapor, o surgimento das fábricas, o desenvolvimento dos meios de comunicação, entre outros. Contudo, os avanços decorrentes deste marco histórico resultaram em mudanças no processo de produção das empresas, as quais passaram a produzir em larga escala, estimulando o consumismo desenfreado e aumentando os índices de poluição e emissão de efluentes e resíduos do seu processo produtivo. Nesta conjuntura, a nova postura das empresas, em especial as de caráter industrial, acarreta impactos negativos sobre o meio ambiente e resulta no consumo exacerbado dos recursos naturais que se tornam cada vez mais escassos.

Diante deste novo quadro de produção e a visibilidade dos impactos ambientais gerados pelas atividades produtivas das empresas, a partir dos anos 70 iniciaram-se no âmbito político-legal, empresarial e acadêmico discussões a respeito dos impactos do processo produtivo das empresas sobre o meio ambiente, resultando em alguns marcos históricos, como a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente em Estocolmo, na Suécia (1972) e a criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, em abril de 1987, da qual resultou o Relatório “Nosso futuro comum” que forneceu as bases para a conceituação do desenvolvimento sustentável. Em muitas destas discussões foram definidas normas de conduta ambiental que visam a eliminação ou minimização dos níveis de poluição, de geração de resíduos tóxicos e de efluentes.

No âmbito político-legal nas últimas décadas do século XX foram criadas diversas instituições com o intuito de fornecer subsídios aos governos para definição de leis e normas sobre a proteção do meio ambiente e melhor fiscalização da conduta das empresas neste contexto. No Brasil, foi criada, em 1973, a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA; em 1981, através da Lei Nº 6938/1981 foi criado o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, órgão superior de Conselho de Governo, responsável por definir as diretrizes e instrumentos da Política Ambiental Nacional. Posteriormente, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, órgão consultivo e deliberativo; e, em 1985, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA, órgão com funções executivas.

No que tange às discussões no âmbito acadêmico e empresarial, estas resultaram do surgimento do conceito de Gestão Ambiental Empresarial. A gestão ambiental empresarial, de acordo com Barbieri (2007) consiste nas diretrizes e atividades da administração e operação que buscam por finalidade obter resultados positivos sobre o meio ambiente, seja reduzindo ou eliminando as consequências causadas pelas ações humanas ou evitando que elas surjam. Hoje em dia um número cada vez maior de empresas preocupadas com o gerenciamento dos assuntos pertinentes ao meio ambiente investe em ações para um desenvolvimento sustentável por meio de sistemas de gestão ambiental, realizando atividades como controle e tratamento de resíduos, consumo de recursos naturais e análise do ciclo de vida de produtos e processos.

Neste contexto, essas empresas têm voltado seu foco para as questões ambientais e buscam aderir ao conceito da gestão ambiental empresarial por diversas razões, dentre elas as pressões da legislação ambiental e da sociedade, a busca por redução de custos e inovação, a melhoria da imagem junto ao público-alvo e as exigências do mercado competitivo. Para tanto, no auxílio à prática da gestão ambiental pelas empresas surgem diversas ferramentas de gestão ambiental empresarial, a saber: Produção mais Limpa (P+L), Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), *Ecodesign*, Avaliação do Ciclo de Vida, Rotulagem Ambiental, entre outras (MACIEL; FREITAS, 2013).

Dentre as ferramentas de gestão ambiental a Produção mais Limpa (P+L) destaca-se por ser uma estratégia que permite às empresas responderem proativamente às pressões da sociedade e da própria legislação ambiental, além de contribuir para a eliminação de desperdícios, para diminuir os custos com matéria-prima, água e energia e a geração de resíduos ainda na fonte e, assim, evitar ou minimizar os riscos para a sociedade e para o meio ambiente. Logo, a abordagem da P+L destaca-se porque pressupõe mudanças na forma de agir das

empresas, substituindo as práticas reativas tradicionais por ações proativas que podem intervir de diferentes maneiras no processo produtivo de empresas de qualquer setor ou segmento.

Como ferramenta da gestão ambiental a produção mais limpa adota em sua abordagem uma visão de prevenção das emissões de resíduos, efluentes e poluentes, identificando por meio de uma busca constante as raízes do problema a fim de solucioná-lo, bem diferente das tradicionais técnicas de fim-de-tubo que tratam apenas os resíduos e poluentes depois do processo produtivo. Vale salientar que na realidade, dependendo da análise de cada organização, um tratamento de fim-de-tubo pode ser a alternativa mais viável do ponto de vista econômico para implementar a P+L.

Dessa forma, o presente estudo busca responder, a partir da análise de trabalhos acadêmicos publicados nos últimos dez anos, à seguinte questão de pesquisa: No contexto brasileiro, quais os tipos de empresas ou setores têm aplicado a ferramenta P+L? Neste sentido, o trabalho tem por objetivo identificar e analisar a aplicação da ferramenta de produção mais limpa no contexto brasileiro nos últimos dez anos e suas respectivas contribuições.

Especificamente, a pesquisa visa identificar quais os setores que têm aplicado a ferramenta de produção mais limpa nos últimos dez anos, diagnosticar os impactos ambientais e as respectivas iniciativas das empresas nos referidos setores, verificar as dificuldades enfrentadas pelas empresas para implantar a P+L e as contribuições da aplicação da ferramenta no contexto abordado.

O presente estudo justifica-se pelo fato de a questão ambiental ser uma realidade na gestão empresarial no mundo contemporâneo, uma vez que os impactos do processo produtivo ainda são evidentes e há necessidade de intervenções para mitigá-los. O estudo contribui para incentivar o uso de ferramentas da gestão ambiental no gerenciamento das organizações empresariais, sobretudo a produção mais limpa que será o foco do presente trabalho.

2 Fundamentação teórica

2.1 Gestão ambiental empresarial

A gestão ambiental empresarial é definida como sendo uma coordenação das atividades organizacionais com vistas a obter o menor impacto possível destas sobre o meio ambiente, desde a seleção das melhores técnicas de gestão até o atendimento dos requisitos da legislação e a alocação correta dos recursos humanos, naturais e financeiros (HERMANNNS, 2005; MACIEL; FREITAS, 2013). De acordo com Silva Filho (2008) a gestão ambiental é um processo contínuo e adaptativo, no qual a empresa busca adequar as suas metas e objetivos ao ambiente externo com a finalidade de proteger a saúde e a segurança de todos os envolvidos, direta e indiretamente com a mesma, com os seus colaboradores, clientes e a comunidade, no presente e também nas próximas gerações.

Neste sentido, a gestão ambiental empresarial está relacionada à maneira como as organizações internalizam a questão ambiental às suas práticas e pode ser definida como sendo um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que levam em conta a saúde, a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente por meio da eliminação

e/ou minimização de impactos e danos ambientais resultantes da implantação, operação, ampliação, realocação e desativação de atividades, em todas as fases do ciclo de vida de um produto (HERMANN, 2005; DONAIRE, 2007).

Barbieri (2007, p. 25) estabelece uma definição para gestão ambiental empresarial como sendo “as diretrizes e atividades da administração e operação que buscam por finalidade obter resultados positivos sobre o meio ambiente, seja reduzindo ou eliminando as consequências causadas pelas ações humanas ou evitando que elas surjam”. Assim, a gestão ambiental empresarial em síntese é a gestão organizacional que está voltada para, na medida do possível, evitar problemas para o meio ambiente (DIAS, 2003 *apud* COSTA, 2010).

Diante desses conceitos percebe-se que a questão ambiental é um fator importantíssimo a ser levado em consideração pela administração na gestão das empresas. Para tanto, faz-se necessário ocorrer uma mudança na forma de pensar e agir dos administradores e empresários, de modo a alterar a interpretação dos problemas de poluição como um custo ambiental e passar a considerá-los como uma oportunidade de investimento ambiental.

Assim, para que uma empresa passe realmente a trabalhar com gestão ambiental deve, inevitavelmente, passar por uma mudança em sua cultura empresarial; por uma revisão de seus paradigmas. Nesse sentido, a gestão ambiental tem se configurado como uma das mais importantes atividades relacionadas com qualquer empreendimento (KRAEMER, 2004).

Para alcançar seus objetivos e os melhores resultados no que tange à temática ambiental, as empresas devem fazer uso das tecnologias ambientais em seus modelos de gestão (BARBIERI, 2007; COLARES; MATIAS; CUNHA, 2012), que são instrumentos da gestão ambiental que auxiliam e facilitam a identificação de oportunidades de melhoria, dentre os quais podem-se destacar: os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA); Auditoria Ambiental (AA), Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), *Ecodesign* e Produção mais limpa (P+L), (MACIEL; FREITAS, 2013). A tecnologia mais limpa pode ser entendida como um mecanismo que utiliza menos água, energia e matéria-prima, possui melhor rendimento gerando um produto ambientalmente melhor, sem prejudicar, de maneira significativa, o meio ambiente.

Dentre as ferramentas da gestão ambiental aplicáveis nas empresas, Dias (2009) destaca a produção mais limpa, que de forma integrativa a todos os processos trás melhores resultados competitivos, uma vez que pode reduzir os riscos das operações para o ser humano e para a sociedade (PIMENTA; GOUVINHAS, 2012). Essa ferramenta será apresentada de forma detalhada a seguir.

2.2 Produção mais limpa

2.2.1 Conceito

Com as preocupações acerca da prevenção dos impactos sobre o meio ambiente, a Produção mais Limpa (P+L, PmaisL ou PmL) é uma ferramenta que auxilia as empresas na promoção da sustentabilidade através de uma postura proativa diante das questões ambientais relacionadas às suas atividades produtivas. O conceito de produção mais limpa foi introduzido

no decorrer do ano de 1989. Conforme Dias (2009, p. 126) o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA (United Nations Environmental Program - UNEP) apresentou o termo de produção mais limpa para designar a “aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrativa que envolve processos, produtos e serviços, de maneira que se previnam ou reduzam os riscos de curto ou longo prazo para o ser humano e o meio ambiente.” De acordo com a Declaração Internacional sobre a Produção mais Limpa, de 10 de setembro de 1999, a PmL consiste na “aplicação continuada de uma estratégia preventiva integrada a processos, produtos e serviços com vistas a reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente e a conseguir benefícios econômicos às empresas.”

Neste sentido, para Colares, Matias e Cunha (2012) a produção mais limpa é entendida como a aplicação de uma estratégia econômica, ambiental e técnica, integrada aos processos e produtos, que buscam maneiras de aumentar a eficiência organizacional por meio de procedimentos voltados para a ecoeficiência.

Maciel e Freitas (2013) ressaltam que a produção mais limpa, dependendo do ponto de vista, pode ser entendida como sendo uma ferramenta, estratégia, abordagem ou programa. Nesse contexto, a produção mais limpa será definida como uma ferramenta estratégica (COLARES; MATIAS; CUNHA, 2012; MACIEL; FREITAS, 2013) que visa elevar ao máximo possível o uso eficiente dos recursos disponíveis, a redução do impacto negativo destes no e sobre o meio ambiente por meio da eliminação dos resíduos, gases e poluentes na fonte geradora, da reutilização e reciclagem de materiais, favorecendo a empresa na redução dos custos de produção, na melhoria da imagem e no alcance de vantagem competitiva.

De acordo com a UNEP esta ferramenta da sustentabilidade (P+L) tem o objetivo de ampliar as possibilidades de melhoria ambiental por meio da capacitação e educação; apoiar projetos que sirvam de modelo; elevar o consenso mundial para uma visão de produção mais limpa, entre outros. Assim, a P+L está centrada em dois objetivos principais: difundir a informação e capacitar profissionais (DIAS, 2009).

Para alcançar esses objetivos, a UNEP, em conjunto com a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (em inglês, United Nations Industrial Development Organization - UNIDO) criaram a partir 1994, os Centros de produção mais limpa (PIMENTA; GOUVINHAS, 2012; MACIEL; FREITAS, 2013), para coordenar e facilitar a implantação da P+L em cada país participante. De 1994 até o ano seguinte foram lançados oito centros de produção mais limpa, no Brasil, China, República Tcheca, Índia, México, Tanzânia, Uganda e Zimbábue, e atualmente são mais de 25 centros espalhados pelo mundo em países como: Costa Rica, Hungria, Etiópia, Guatemala, El Salvador, Coreia, Líbano, Moçambique, África do Sul, Tunísia, Vietnã, Nicarágua, Croácia e Usbequistão. No Brasil, em meados de 1995, foi instalado o Centro Nacional de Tecnologias - CNTL no SENAI do Rio Grande do Sul, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento sustentável em micro e pequenas empresas brasileiras (PIMENTA; GOUVINHAS, 2012).

Atualmente, os Centros de Produção Mais Limpa têm desempenhado um papel crucial na promoção e implementação da ferramenta P+L em muitas regiões em desenvolvimento. Porém, as grandes empresas é que conseguiram melhores resultados na utilização da P+L em seus negócios, enquanto que as empresas de pequeno porte enfrentam obstáculos significativos

à adoção dessa ferramenta em sua plenitude.

De acordo com Khalili *et al.* (2015) essas barreiras poderão ser superadas por meio da melhoria da educação e da consciência entre os profissionais e a comunidade empresarial. No texto abaixo são citadas algumas dificuldades enfrentadas por micro e pequenas empresas para implantação da ferramenta de produção mais limpa:

In general, micro, small and medium enterprises (MSMEs) especially face significant hurdles to adopting CP as those are constrained by limited professional management skills and systems including: concentrated decision-making by owners, limited skilled human capital, non-involvement of workers, poor record keeping and lack of in-house monitoring and maintenance systems, and unstable finances and sources of funding.

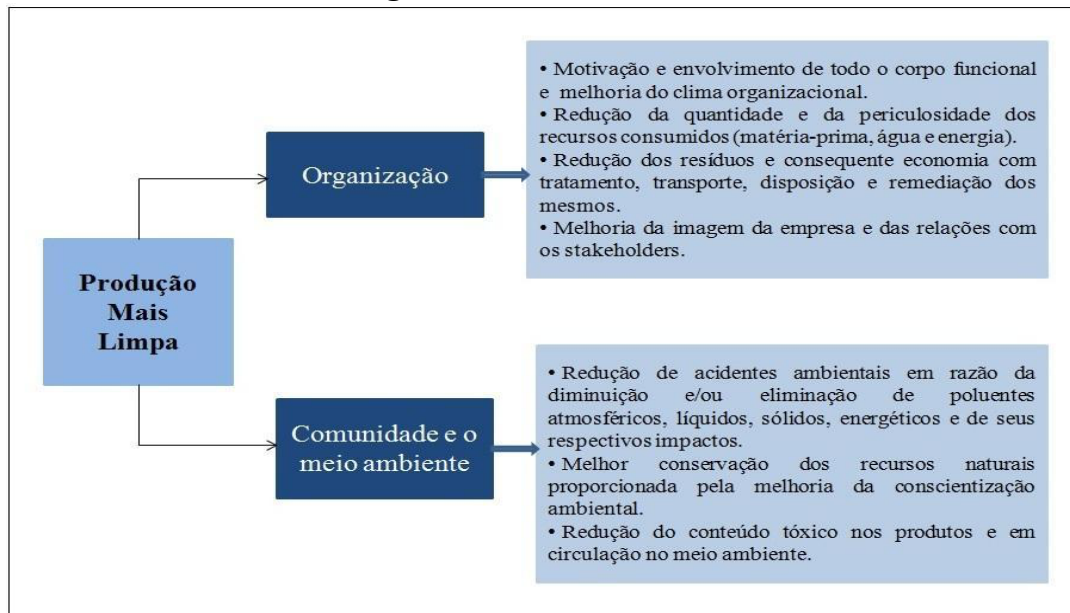
Em contrapartida, Colares, Matias e Cunha (2012) afirmam que a aplicação da produção mais limpa tem relevância devido aos benefícios que esta trás para a organização, independente do setor ou porte. Sendo assim, os benefícios trazidos pela implementação da P+L serão abordados no próximo tópico.

2.2.2 Benefícios da Produção mais Limpa

Na literatura referente à Produção mais limpa há um consenso de alguns autores de que os benefícios obtidos a partir da implementação da ferramenta de Produção mais Limpa são superiores aos que podem ser alcançados por meio das tecnologias de fim-de-tubo. Isso porque, primordialmente, a primeira busca identificar as causas que geraram os problemas a fim de solucionar estes por completo e não apenas tratar as consequências ambientais do processo produtivo (MACIEL; FREITAS, 2013). A partir da adoção dos princípios da P+L são gerados benefícios ambientais e econômicos que resultam da máxima eficiência organizacional. Dentre eles destacam-se: eliminação de desperdícios, minimização ou eliminação do uso de matéria-prima e insumos que agridam o meio ambiente, redução na geração de resíduos e poluentes, minimização dos custos com o tratamento dos resíduos, melhoria no desempenho das empresas e no clima de trabalho, promoção da imagem no mercado com relação às práticas ambientais adotadas, vantagem competitiva, melhorias na saúde e na segurança no trabalho, entre outros.

Segundo Almeida e Giannetti (2006), a produção mais limpa permite às organizações aprimorar a eficiência, a lucratividade e a competitividade, além de proteger o meio ambiente, os consumidores e os colaboradores da mesma. Apesar de vários benefícios da implantação da P+L encontrados na literatura terem sido citados, as contribuições que esta ferramenta pode gerar para as empresas não se restringem a essas. Assim, Vilela Júnior e Demajorovic (2006) classificam as contribuições da P+L de acordo com os principais agentes beneficiários para melhor identificar tais benefícios: a própria organização, o meio ambiente e a comunidade, conforme o apresentado na figura 1.

Figura 1: Benefícios da P+L



Fonte: Adaptado de Vilela Júnior e Demajorovic (2006).

A figura acima destaca alguns benefícios da implementação da produção mais limpa. Contudo, conforme Costa (2010), vale salientar que a decisão de adotar tal ferramenta da gestão ambiental não depende somente da análise de seus pontos positivos que são as contribuições e/ou benefícios por ela trazidos, mas também deve-se fazer uma análise da relação custo-benefício levando em conta as barreiras e dificuldades de introduzir os princípios da P+L na organização. A maioria das empresas ainda prefere adotar medidas corretivas ao invés de tratar os problemas ambientais advindos do seu processo produtivo de maneira preventiva. A principal razão dessa escolha está na falta de conhecimento da estrutura de custos antes e depois de implementar cada opção alternativa que, indubitavelmente, demonstra mais vantagens econômicas na segunda situação.

Todavia, como dito anteriormente, é preferível ao analisar as opções de escolha considerar as dificuldades enfrentadas pela organização durante a implementação da P+L, ou seja, o custo-benefício de cada alternativa disponibilizada por meio dessa ferramenta. Diante disso, as barreiras à introdução da P+L serão apresentadas no tópico seguinte.

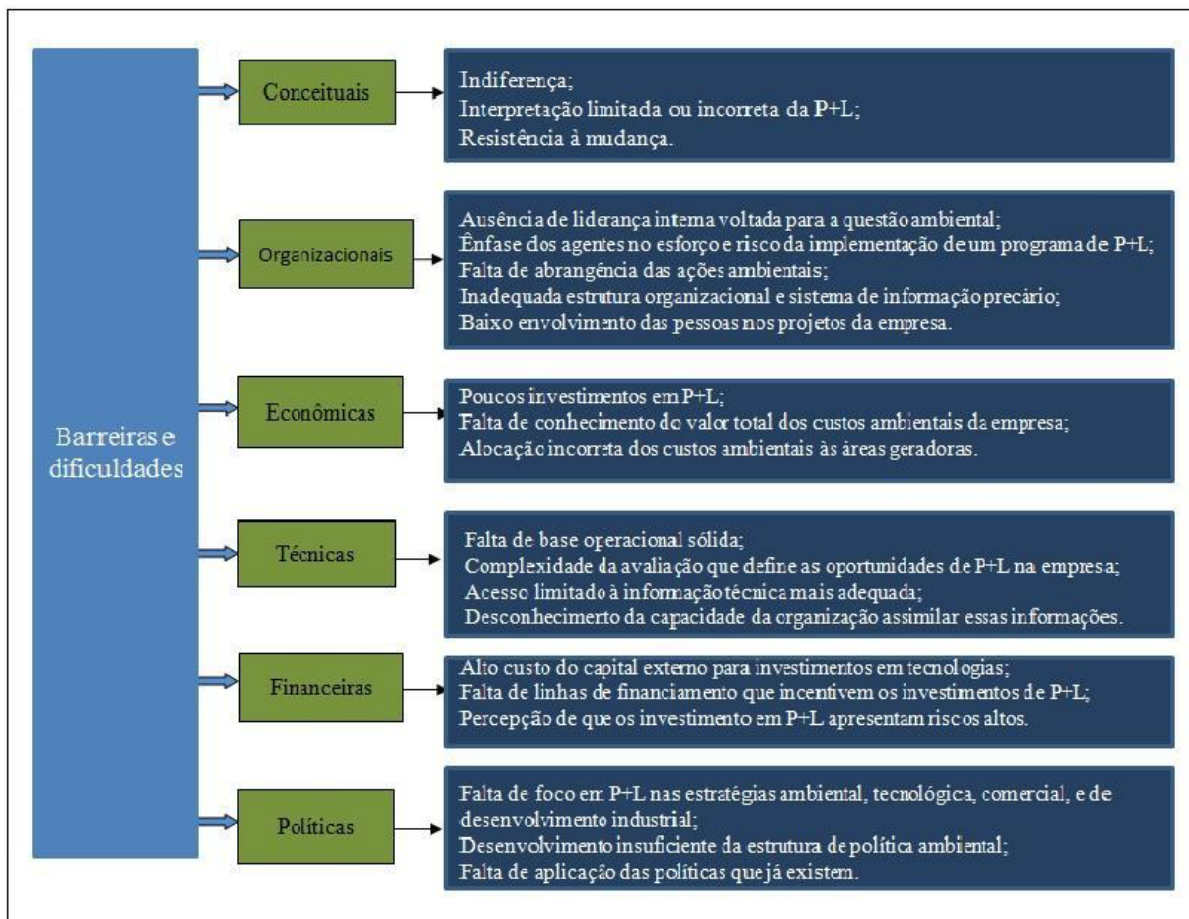
2.2.3 Dificuldades encontradas na implantação da Produção mais Limpa

Apesar dos relevantes benefícios que a P+L gera para as empresas, a sua implantação e prática ainda é dificultada por algumas barreiras internas e/ou externas que surgem durante o processo, dentre as quais merecem destaque, segundo EPA (2001), SENAI (2003) e UNEP (2004 *apud* Oliveira *et al.*, 2015): resistência à mudança; falta de informação sobre a Produção mais Limpa; falta de priorização para esta estratégia no negócio da empresa; pressão por resultados no curto prazo; falta de confiança sobre o retorno do investimento; não contabilização dos custos e dos benefícios ambientais; disponibilização de pouco tempo e conhecimentos técnicos precários; baixa disponibilização de recursos; falta de estrutura e políticas ambientais na empresa.

Neste sentido, no processo de implementação de um programa de Produção mais Limpa é necessário identificar as dificuldades que podem surgir a fim de analisar a possibilidade de superação das mesmas por parte das empresas. Os principais obstáculos para o desenvolvimento do conjunto de ações da P+L estão relacionadas a pelo menos três agentes: o governo, a própria empresa e as instituições de ensino e pesquisa (JÚNIOR; DEMAJOROVIC, 2006; COSTA, 2010; PIMENTA; GOUVINHAS, 2012).

O Centro Nacional de Produção mais Limpa (CNTL) classifica as barreiras de implementação da P+L em seis tipos, a saber: conceituais, organizacionais, técnicas, econômicas, financeiras e políticas. Dentro de cada bloco essas barreiras ainda são subdivididas em linhas de ações, conforme mostra a figura 2.

Figura 2: Barreiras à implementação da P+L



Fonte: Adaptado do CNTL (2003).

Vale lembrar que em uma empresa podem surgir barreiras em um setor ou em diferentes áreas da mesma organização. Assim, a identificação de tais obstáculos possibilitará o tratamento adequado e irá permitir suplantar essas interferências o mais breve possível, sendo crucial para que as empresas consigam usufruir completamente dos benefícios da aplicação da P+L. Para tanto, há algumas metodologias de aplicação da P+L que facilitam o alcance da eficácia na implementação dessa ferramenta, que serão abordadas no tópico a seguir.

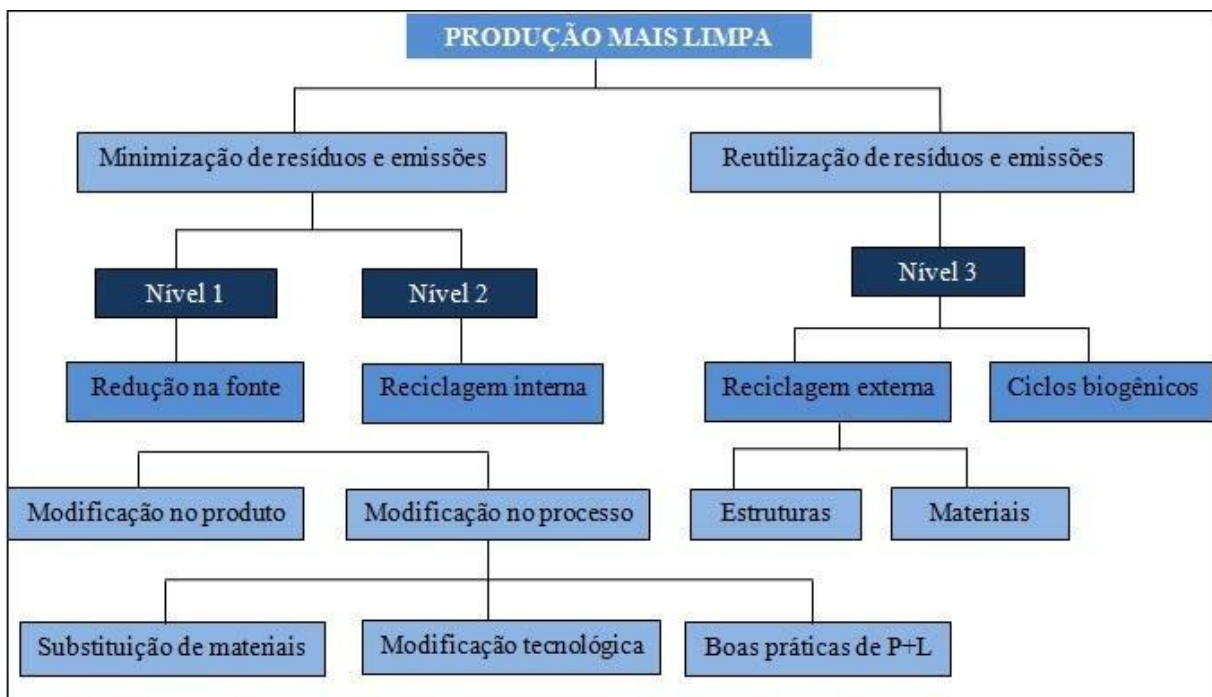
2.2.4 Metodologia para a implementação/aplicação da Produção mais limpa

A aplicabilidade da ferramenta da gestão ambiental produção mais limpa não está restrita a um determinado setor ou ramo de atividade e pode ser realizada a partir de uma análise minuciosa do processo produtivo de qualquer empresa, com vistas a encontrar oportunidades de melhoria que proporcionem maior eficiência e minimizem os riscos ao ser humano e ao meio ambiente. Segundo Oliveira *et al.* (2015) a P+L pode ser implementada com base em duas macro categorias que definem a forma de intervenção na organização: redução de recursos e materiais através de reciclagem interna ou diminuição na fonte; reutilização de recursos através da reciclagem externa ao processo produtivo.

As oportunidades de melhoria baseadas nas duas categorias citadas se desdobram em três níveis de aplicação em relação ao processo produtivo da organização, que são:

- a. primeiro nível – redução na fonte (reduzir ou evitar a geração de poluentes nas etapas que antecedem o processo produtivo propriamente dito);
- b. segundo nível – reciclagem interna (os resíduos que não podem ser eliminados devem ser reintegrados ao processo de produção);
- c. terceiro nível – reciclagem externa (fora da empresa).

Figura 3: Níveis de oportunidade da produção mais limpa



Fonte: Adaptado do CNTL (2003).

O Centro Nacional de Tecnologias Limpas - CNTL (2003) apresenta uma metodologia abrangente para implementação/aplicação da ferramenta P+L, a qual pode ser adotada por qualquer organização dos mais vários setores da economia. Conforme Maciel e Freitas (2013) esta abordagem da P+L divide o processo de implementação em cinco fases distintas, sendo compostas por seus respectivos passos: Planejamento e Organização; Pré-Avaliação;

Avaliação; Estudo de viabilidade e implementação (Figura 4).

Figura 4: Fases da Metodologia da Produção mais Limpa



Fonte: Adaptado do CNTL (2003).

A primeira fase é formada pelas atividades iniciais e de introdução dos princípios do programa de P+L, uma vez que estas buscam reunir esforços e apoio para a implementação da ferramenta na empresa. O comprometimento e envolvimento da gerência refere-se à motivação da gerência/direção da empresa para garantir que o programa realmente aconteça, de tal maneira que venham dar o apoio necessário para que os funcionários consigam atingir os objetivos traçados. A formação do Ecotime consiste em selecionar um grupo de pessoas da empresa que serão responsáveis pelo andamento do programa, sendo cada pessoa designada para realizar uma ou mais atividades de acordo com suas habilidades e competências. Por isso, esses funcionários devem conhecer bastante a empresa e/ou atuarem em cargos importantes da mesma. Em seguida, é preciso apresentar os objetivos de cada etapa metodológica e como atingir os mesmos ao Ecotime. Sendo assim, deve-se garantir que os integrantes do Ecotime entendam e repassem aos demais funcionários as etapas do trabalho. Ainda nessa fase é feita a análise das barreiras relativas ao levantamento dos dados e são sugeridas soluções para enfrentar essas dificuldades.

A fase de Pré-avaliação é onde se verifica o ambiente da organização, na qual é feita a elaboração dos fluxogramas global e intermediário do processo produtivo com base nas observações feitas na etapa anterior, assim como a análise das entradas e saídas e selecionado o foco de avaliação da produção mais limpa.

Na avaliação o Ecotime deverá fazer o balanço de massa nas etapas e/ou setores priorizados e avaliar as causas da geração de cada resíduo identificado. Depois de realizar todas as medições e detectar as causas da geração de resíduos deverá identificar oportunidades de mudar essa situação, ou seja, opções de produção mais limpa para deixar de gerar os resíduos. Para tanto, o fluxograma da figura 4 poderá ser utilizado como referência para análise das oportunidades identificadas para cada causa de geração de resíduo.

Na fase de estudo de viabilidade é verificado se as oportunidades identificadas na etapa anterior são viáveis do ponto de vista técnico, econômico e ambiental. Em seguida, são selecionadas as oportunidades que apresentarem os maiores benefícios ambientais e econômicos.

Na última fase, é preparado o plano da produção mais limpa e definido o momento de implementação das opções escolhidas de acordo com a disponibilidade financeira da empresa. Após implementadas as ações é necessário estabelecer um Plano de Monitoramento para a avaliação do seu desempenho ambiental com o objetivo de manter, acompanhar e dar continuidade ao programa.

Por fim, uma vez apresentados o conceito, os benefícios, as dificuldades e a metodologia de implementação da produção mais limpa, a seguir são explicitados os procedimentos metodológicos adotados para a realização da presente pesquisa.

3 Metodologia

A presente pesquisa diante da problemática levantada e o objetivo proposto é de natureza qualitativa e caracteriza-se como exploratória com auxílio de levantamento bibliográfico. Exploratória, visto o fato de que para definição do problema de pesquisa houve a necessidade de aprofundamento na teoria. De acordo com Gil (2007, p. 43), a pesquisa exploratória tem como principal finalidade proporcionar uma visão geral, de caráter aproximativo, de um dado tema para tornar um problema mais claro e passível de investigação mediante procedimentos sistematizados e precisos. A pesquisa também se caracteriza por descritiva, pois procura descrever os achados encontrados por meio da pesquisa bibliográfica.

No que tange ao levantamento bibliográfico, este caracterizou-se por implicar em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções de um dado problema atento a um objeto de estudo. Segundo Markoni e Lakatos (1996, p. 66), a pesquisa bibliográfica “abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao termo de estudo”. Para tanto, o objeto de estudo definido para a pesquisa bibliográfica foi “estudos de casos em Produção mais Limpa (P+L) em empresas brasileiras”.

Como procedimento adotou-se a busca por palavras-chave em título e resumo em revistas eletrônicas qualificadas pelo QUALISCAPES em administração, google e google

acadêmico. As palavras-chave utilizadas foram: “produção mais limpa”; “P+L”; “cleaner production”; “aplicação da produção mais limpa” e “estudos de caso em P+L”. Quanto às revistas, optou-se pelas seguintes da área de administração e interdisciplinares: Gestão & Produção (B1); Operações e Sistemas – GEPROS (B3); Gestão Produtiva (B5); Revista de gestão e sustentabilidade ambiental (B3); Revista Produção Online (B2); Revista de Ciências da Administração Universidade Federal de Santa Catarina (B1), entre outras. No referente a pesquisa realizada no Google e Google acadêmico, foram considerados apenas as dez primeiras páginas de cada pesquisa diante do foco de estudo.

Na pesquisa foram considerados para análise apenas os artigos sobre o tema publicados nos últimos dez anos (2005-2015). A pesquisa foi realizada no período de 27/09/2015 - 27/10/2015.

Para a presente pesquisa foram coletados apenas dados secundários, por meio de pesquisa bibliográfica cujos procedimentos adotados foram descritos no parágrafo anterior. Cabe salientar que na pesquisa optou-se por realizar o procedimento qualitativo de análise de dados a fim de compreender o objeto de estudo para a melhor identificação de problemas e características reais. Marconi e Lakatos (2010) explicam que a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa analisar e interpretar aspectos mais profundos, fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento, ou seja, é traduzido por aquilo que não pode ser mensurável. Por meio da análise qualitativa dos artigos identificados, foi possível identificar os setores e empresas que têm adotado a ferramenta produção mais limpa, bem como as dificuldades e benefícios oriundos de sua implementação. Uma vez explicitados os aspectos metodológicos que deram suporte à pesquisa, a seguir serão apresentados e analisados os dados obtidos.

4 Análise dos resultados

Na pesquisa realizada foram identificados diversos trabalhos que demonstraram que a ferramenta P+L vem sendo adotada nos mais diferentes setores de atuação de empresas brasileiras, tais como: indústria de fundição, empresa de engarrafamento de bebidas, cerâmica vermelha, criação de aves, construção civil, hotelaria, panificação, metalmeccânico, dentre outros. Nos artigos encontrados foi possível identificar, além do setor ou empresa que implementou a ferramenta P+L, os impactos ambientais cuja ferramenta foi utilizada com o objetivo de minimização e as ações de P+L referentes ao setor ou empresa, conforme o disposto no quadro 1.

Desse modo, verificou-se que algumas empresas dos setores registrados já adotam ações para minimizar ou eliminar os diversos impactos ambientais causados por seu processo produtivo. A partir da análise das empresas encontradas, constatou-se que ações corretivas simples foram tomadas em decorrência do impacto gerado, as quais se diferenciaram, dependendo do tipo de atividade e setor de atuação de cada empresa. Vale destacar que a P+L é uma ferramenta bastante favorável para as empresas por sua simplicidade, pelo baixo custo das mudanças, além do retorno econômico proporcionado no curto, médio e longo prazos.

Cabe ressaltar que apesar de sua simplicidade, a P+L pode se deparar com algumas

dificuldades para sua adoção ou implementação no âmbito das empresas brasileiras. Neste sentido, a pesquisa também permitiu listar algumas barreiras relacionadas à implementação da P+L em empresas de alguns setores da economia brasileira, conforme o disposto no quadro 2.

Quadro 1 - Impactos ambientais de diversos setores e ações de P+L adotadas

SETOR	IMPACTOS	AÇÕES DE P+L
Metarlúgico (Juiz de Fora - MG) Oliveira (2006)	Desperdício de água; consumo excessivo de energia elétrica; geração de resíduos sólidos (aço, polímeros); destinação dos resíduos da produção.	Instalação de um hidrômetro para quantificar o consumo de água; desligamento da chave geral da subestação ao final do último turno, monitoramento das medições da subestação a cada turno, maior aproveitamento da iluminação natural e conscientização dos operários; substituição dos capacitadores para correção do fator de potência das máquinas e circuitos; substituição dos motores por outros de melhor rendimento; adequação da programação das máquinas de maneira que o número de trocas de material fosse reduzido ao menor possível; reutilização de peças defeituosas para fazer a limpeza das máquinas (canhão); venda dos resíduos para reciclagem; orientação dos funcionários quanto a separar os resíduos e a depositá-los de forma organizada.
Indústria de papel (Recife - PE) Medeiros <i>et al.</i> (2007)	Geração de resíduos sólidos; emissão de efluentes; recolhimento e disposição inadequada de óleo lubrificante usado e contaminado; armazenamento impróprio de pilhas e baterias; deposição de produtos químicos, como tintas, vernizes e colas, em recipientes inadequados; perda de energia; ruído.	Utilização de uma capa plástica reutilizável confeccionada com os resíduos plásticos provenientes das bobinas de papel-cartão, eliminando a geração de resíduo de material utilizado na proteção das folhas cortadas, reduzindo o tempo de mão-de-obra para sua colocação e melhora nas condições ergonômicas do funcionário responsável pela atividade.
Metal-mecânico (Caxias do Sul - RS) Severo <i>et al.</i> (2009)	Geração de resíduos sólidos e efluentes; consumo de água, energia, insumos e matéria-prima.	Aquisição de máquinas modernas de melhor aproveitamento; troca do telhado para melhor aproveitamento da iluminação natural; projeto de reutilização da água da chuva; projeto de reciclo de emulsão oleosa nas máquinas de usinagem; reutilização de embalagens e envio de papel para reciclagem; revisão dos projetos visando melhor aproveitamento de matéria-prima e menor geração de sucata; substituição de óleos minerais

		por vegetais; troca da caldeira a óleo diesel por uma máquina elétrica, diminuindo risco de acidentes, bem como a não emissão de gases.
Indústria de estofados (Arapiraca - AL) Rapôso, César e Kiperstok (2010)	Geração de resíduos: aparas de madeira, pó de serra, aparas de cinta, cola residual; geração de efluente na limpeza de equipamentos; emissão de gases gerados pelo uso de equipamentos; ausência de moldes para marcação e corte; postos de trabalho inadequados ergonomicamente; dispersão de resíduos na área de produção; ausência de limpeza sistemática; acondicionamento inadequado da matéria-prima; ausência de coletor e/ou coletor insuficiente para acondicionamento dos resíduos para a reciclagem interna; ausência de Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual (EPI); falta de treinamento e monitoração para o não desperdício no manuseio dos materiais e insumos.	Venda do pó de serra das aparas de madeira para uso nos fornos de padarias e/ou olarias; reutilização dos resíduos da espuma na própria empresa para produção de almofadas e venda do excedente para outras empresas do mesmo ramo.
Panificadora (Rio Grande do Norte) Pimenta e Gouvinhas (2012)	Desperdício de água e farinha devido à falta de mensuração e controle na dosagem durante o processo de fabricação; consumo excessivo de energia no processo produtivo; lançamento de efluentes líquidos; geração de resíduos sólidos.	Compra de um balde graduado visando a padronização das dosagens; uso total de farinha a despeito de outros ingredientes para facilitar o processo produtivo; fixação de cartazes nos equipamentos orientando o tempo-padrão de uso de acordo com a quantidade da massa em kg; apoio a eventos na área ambiental; distribuição de sementes aos clientes; divulgação dos resultados da redução de desperdício obtido por meio da ferramenta P+L.
Hotelaria (Natal - RN) Diógenes, Figueiredo e Pimenta (2012)	Desperdício de energia; descarte dos efluentes líquidos na rede de esgoto sem tratamento prévio; consumo excessivo de água devido à retirada do bico redutor de vazão pelos hóspedes e funcionários, uso de mangueira sem pressurizador e vários pontos de vazamento nas instalações do estabelecimento; presença de restos de cigarro e cinzas no chão; desgaste físico dos funcionários por se deslocarem várias vezes ao dia ao serem requisitados.	Padronização da iluminação dos quartos e corredores; adoção de bico pressurizador na mangueira; uso de bicos de torneira que diminuem a vazão; correção e prevenção contra vazamentos em torneiras; aquisição de um telefone sem fio; uso de rádios-comunicadores (<i>walkie-talkie</i>) pelos funcionários; colocação de cinzeiros nos corredores; elaboração e distribuição de uma cartilha para os hóspedes voltada para a educação ambiental.
Cerâmica vermelha	Poluição atmosférica por meio da emissão de CO ₂ ; degradação do solo	Limpeza de açudes durante a seca; fornecimento e exigência do uso de

(Santa Luzia – PB) Maciel e Freitas (2013)	na extração; desperdícios no consumo de recursos naturais como água, energia e argila; exposição do trabalhador ao sol, à poeira, aos ruídos e ao calor do forno; custos adicionais oriundos do desperdício de matéria-prima; retrabalho.	protetor auricular e máscara com filtro respirador; destinação das pedras, esporadicamente, para aterramento de buracos em estradas de chão; reaproveitamento da massa modelada, das peças defeituosas e aparas do corte através do retrabalho; avaliações para constatar se a exposição ao sol está no limite de aceitação; investimento em um forno especial para queima das telhas, que reduz a emissão de poluentes e melhora a qualidade do produto; venda de percentual dos produtos quebrados para pavimentação de ruas; monitoramento da exposição do funcionário ao calor do forno.
Metal-mecânico (Rio Grande do Sul) Pinto <i>et al.</i> (2015)	Geração de resíduos sólidos, principalmente, limalhas de alumínio.	Substituição da matéria-prima de confecção dos cilindros de alumínio para um material plástico (policloreto de Vinila – PVC) que não agride de forma significativa o meio ambiente.
Indústria de couro (Lindolfo Collor RS) Santos, Sehnem e Freitas (2015)	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, alto consumo de água.	Envio dos resíduos de couro para uma unidade fabril onde são utilizados na produção de adubos orgânicos; reaproveitamento da água no processo produtivo e captação da água da chuva para subsistência.

Fonte: Elaboração própria do autor a partir dos dados da pesquisa (2015).

Quadro 2 - Barreiras à implementação da P+L em empresas no contexto brasileiro

Empresa/ Setor	Barreiras na implementação da P+L
Hotelaria (Natal - RN) Diógenes, Figueiredo e Pimenta (2012)	A sazonalidade do empreendimento, não havendo, assim, uma base operacional sólida, o que também dificultou o levantamento de algumas variáveis. Destaca-se que inicialmente, o Ecotime foi um pouco relutante no levantamento das informações, porém, rapidamente esta barreira foi superada com as constantes reuniões.
Panificadora (Rio Grande do Norte) Pimenta e Gouvinhas (2012)	Falta de uma visão da necessidade do uso racional dos recursos, falta de uma maior cobrança dos funcionários; resistência por parte da gerência/administração.
Cerâmica vermelha (Santa Luzia – PB) Maciel e Freitas (2013)	Ausência de um setor ou responsável pelos assuntos ambientais bem como de um plano estratégico de longo prazo que inclua a P+L; faltam mecanismos de avaliação e programas de desenvolvimento de funcionários ligados à produção mais limpa para melhorar seu desempenho nestas questões; falta de procedimentos padrões a serem desempenhados na produção.

<p>Indústria (São Paulo) Oliveira <i>et al.</i> (2015)</p>	<p>Baixo investimento na implantação da P+L em razão da resistência que o departamento ambiental da empresa enfrenta em conseguir apoio e autorização da diretoria para a implantação de novos projetos de P+L.</p>
<p>Indústria de couro (Lindolfo Collor – RS) Santos <i>et al.</i> (2015)</p>	<p>A organização não tem desenvolvido programas de educação ambiental, não consulta a comunidade sobre novos projetos que possam ser implantados, nem tampouco desenvolve planos de atividades de educação ambiental com a comunidade.</p>

Fonte: Elaboração própria do autor a partir dos dados da pesquisa (2015).

No que tange às dificuldades enfrentadas, estas se resumem em econômicas (baixo investimento na P+L), organizacionais (não ter uma política de gestão ambiental escrita nem tampouco desenvolve planos de atividades de educação ambiental com a comunidade), técnicas (ausência de profissional responsável por assuntos ambientais) e de resistência à mudança. Em relação aos aspectos que facilitaram a adoção da P+L, merece citar o suporte e apoio da direção na maioria das empresas quanto à implantação da ferramenta de P+L, frente aos benefícios identificados a partir das ações que foram realizadas.

Neste sentido, as empresas observam diversas vantagens na adoção da metodologia P+L, entre elas a redução dos custos e desperdícios, satisfação dos seus colaboradores, mudança positiva no clima organizacional em função do ambiente estar mais organizado e limpo, melhoria da imagem e aumento de competitividade.

Uma vez analisados os dados coletados e identificados quais os setores que têm aplicado a ferramenta de produção mais limpa nos últimos dez anos no contexto brasileiro, bem como diagnosticados os impactos ambientais e as respectivas iniciativas das empresas nos referidos setores e as dificuldades enfrentadas pelas empresas para implantar a P+L no contexto abordado, são necessárias algumas considerações finais a respeito do estudo, as quais serão apresentadas a seguir.

5 Considerações finais

O presente artigo teve por proposta identificar e analisar a aplicabilidade da ferramenta de produção mais limpa nos diversos setores da economia brasileira, diagnosticar os impactos ambientais e as respectivas iniciativas das empresas nos referidos setores, bem como verificar as dificuldades enfrentadas pelas empresas no contexto estudado.

A partir da análise dos artigos identificados, pode-se concluir que a Produção mais Limpa tem sido aplicada no Brasil nos mais diferentes tipos de empresas e setores de atuação, tais como: indústria de fundição, empresa de engarrafamento de bebidas, cerâmica vermelha, criação de aves, construção civil, hotelaria, panificação, entre outros.

A pesquisa permitiu verificar e observar que a PmL pode ser aplicada sem restrições, tanto em empresas industriais quanto prestadoras de serviço, trazendo benefícios econômicos (redução de custos operacionais), ambientais (otimização do uso de recursos e diminuição dos desperdícios) e sociais (ganho de uma consciência ambiental, busca de redução dos riscos aos

funcionários), com retorno de investimento a curto e médio prazos.

Com relação aos impactos ambientais, os mais vistos nos diversos casos estudados foi a geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos e/ou gasosos, o descarte dos resíduos em local inapropriado, o que coloca em risco a saúde dos próprios colaboradores e da comunidade, e o demasiado consumo de recursos naturais, tais como água, energia e matéria-prima. Por outro lado, medidas para reduzir a poluição ambiental e os riscos à saúde humana já são adotadas, embora que de forma precária, mas que refletem que a P+L vem sendo introduzida no processo produtivo das empresas em resposta às pressões da legislação ambiental, do mercado e da própria comunidade.

No que tange às barreiras enfrentadas pelas empresas, constatou-se que a maioria das empresas não possui uma política de gestão ambiental escrita nem tampouco desenvolve planos de atividades de educação ambiental com a comunidade, que não há um setor ou profissional responsável pelos assuntos ambientais e um plano estratégico de longo prazo que inclua a P+L, assim como há pouco investimento na implementação da P+L, enquanto que há elevada resistência às mudanças nos métodos utilizados na produção.

Diante dos resultados obtidos, sugere-se, para o alcance da melhor performance na implementação da ferramenta P+L nas empresas que optam pela sua adoção na busca por uma gestão ambiental efetiva, que as mesmas devem: adotar a política ambiental nos valores e princípios da organização; estabelecer metas e objetivos ambientais; tornar públicas as medidas voltadas para a redução dos impactos ambientais e os respectivos resultados atingidos; investir na conscientização do corpo funcional sobre a questão ambiental por meio de treinamentos, campanhas e palestras; realizar parcerias com as instituições que apoiam o uso da metodologia de P+L; elaborar um plano de continuidade das ações de P+L e maior engajamento da administração/gerência com relação às práticas de sustentabilidade viáveis ao tipo de negócio.

A pesquisa teve por limitações o fato de tratar-se de uma abordagem analítica de material científico publicado na última década sobre a aplicabilidade da Produção mais Limpa, restringindo-se aos artigos encontrados por meio de pesquisa bibliográfica com critérios pré-definidos. O estabelecimento destes critérios resultou em um número muito pequeno de trabalhos que podem não contemplar alguns setores ou empresas no contexto brasileiro que tenham adotado a ferramenta e foram objeto de estudo e publicações que se encontram fora dos critérios estabelecidos. Cabe destacar que o estabelecimento de critérios de seleção dos artigos foi necessário devido à delimitação de tempo para a conclusão do referido estudo.

Por fim, é importante salientar que, embora o trabalho apresente como limitações o fato de ser um estudo de artigos selecionados, o qual não pode representar em totalidade os setores que têm adotado a ferramenta P+L no contexto brasileiro, este estudo traz como contribuição mostrar que qualquer empresa, independente do porte e setor de atuação, pode contribuir para a preservação do meio ambiente e bem-estar social através da adoção de uma ferramenta de gestão ambiental que promova uma produção eficiente. Para tanto, para os próximos estudos sugere-se realizar uma pesquisa de campo em algumas empresas de modo a complementar e ampliar o banco de dados a respeito da implementação da ferramenta P+L no país e realizar pesquisas bibliográficas ampliando os critérios de seleção dos artigos a serem analisados.

6 Referências

ALMEIDA, C. M.V.B.; GIANNETTI, B. F. *Ecologia industrial: Conceitos ferramentas e aplicações*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 109 p.

BARBIERI, José Carlos. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CNTL. *Cinco fases da implantação de técnicas de produção mais limpa*. Porto Alegre: CNTL – SENAI/RS, 2003(b). Disponível em: <<http://www.senairs.org.br/cntl>>. Acesso em: 25 out. 2015.

COLARES, Ana Carolina Vasconcelos; MATIAS, Márcia Athayde; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da. *Análise das práticas gerenciais ambientais de empresas brasileiras sob a ótica da ecoeficiência*. Artigo apresentado no VII Congresso Nacional de Excelência em gestão - 2012. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg8/anais/t12_0481_2877.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

COSTA, Dayanna dos Santos. *Análise do processo produtivo em uma empresa do setor cerâmica vermelha à luz da produção mais limpa*. 125f. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2010.

DIAS, Reinaldo. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. 1. ed.- 5. reimpr.- São Paulo: Atlas, 2009.

DIÓGENES, Victor Hugo Dias; FIGUEIREDO, Lúcia Mara; PIMENTA, Handson Cláudio Dias. *Aplicação da Produção mais Limpa nos setor de turismo: um estudo de caso em um hotel de Natal/ RN*. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Ano 7, nº 1, jan-mar/2012, p.141-156.

DOMINGUES, Rosely Mana; PAULINO, Sônia Regina. *Potencial para implantação da produção mais limpa em sistemas locais de produção: o pólo joalheiro de São José do Rio Preto*. Gestão Produtiva, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 691-704, out./dez. 2009.

DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FARIAS, Adriana Dantas; MEDEIROS, Henderson Ramon Dantas; FREITAS, Lúcia Santana. *Contribuições da Produção mais Limpa para a gestão de resíduos sólidos das atividades produtivas da construção civil*. Revista de gestão e sustentabilidade ambiental, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 366-391, abr./set. 2015.

FILHO, Antônio Romão Alves da Silva. *Sistema de gestão ambiental como estratégia empresarial no ramo hoteleiro*. Revista de Produção Online, Florianópolis, SC, ISSN 1676-1901, Vol. 8, Num. 3, 2008.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e Técnicas de pesquisa social*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HERMANNNS, Käthe Ângela. *Gestão Ambiental Empresarial: Aspectos Legais, Mercadológicos e Econômicos*. 2005. 90f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em:

<http://www.portalcse.ufsc.br/gecon/coord_mono/2005.1/Angela%20Kathe%20Hermanns.pdf>. Acesso em: 27 set. 2015.

KHALILI, Nasrin R.; DUECKER, Susanna; ASHTON, Weslynn; CHAVEZ, Francisco. *From cleaner production to sustainable development: the role of academia*. Journal of CleanerProduction 96 (2015) 30-43.

KRAEMER, Maria Elizabeth Pereira. *Gestão Ambiental: Um enfoque no desenvolvimento sustentável*, 2004. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/des_sustentavel.doc>. Acesso em: 30 out. 2015.

MACIEL, Dayanna dos Santos Costa; FREITAS, Lúcia Santana. *Análise do processo produtivo em uma empresa do setor cerâmica vermelha à luz da produção mais limpa*. Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.13, n.4, p.1355-1380, out./dez. 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 311 p.

MASSOTE, Carlos Henrique Ribeiro. *Implementação da metodologia da produção mais limpa em uma indústria moveleira da região metropolitana de Belo Horizonte*. 257 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, 2010.

MEDEIROS, Denise Dumkede, et al. *Aplicação da Produção mais Limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua*. Produção, v. 17, n. 1, p. 109-128, jan./abr. 2007.

MORAES, Carlos Alberto Mendes, et al. *Aplicação de ferramentas do programa de produção mais limpa na gestão de resíduos de uma fundição*. Tecnologia em Metalurgia e Materiais, São Paulo, v.4, n.1, p. 59-63, jul./set. 2007.

OLIVEIRA, José Augusto; GUARDIA, Mariana; QUEIROZ, Geandra Alves; COBRA, Raphael Laraia Rocha de Barros; OMETTO, Aldo Roberto; OLIVEIRA, Otávio José de. *Identificação dos benefícios e dificuldades da produção mais limpa em empresas industriais do estado de São Paulo*. Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.15, n.2, p.458-481, abr./jun. 2015.

OLIVEIRA, Márcio de. *A produção mais limpa como ferramenta de gestão ambiental para as indústrias do município de Juiz de Fora*. 2006. 78f. TCC (Graduação em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Universidade de Juiz de Fora. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2006_1_Márcio.pdf> Acesso em: 15 out. 2015.

PIMENTA, Handson Cláudio Dias; GOUVINHAS, Reidson Pereira. *A produção mais limpa como ferramenta da sustentabilidade empresarial: um estudo no estado do Rio Grande do Norte*. Produção, v. 22, n. 3, p. 462-476, maio/ago. 2012.

PINTO, Marcos Moreira; LUMI, Cassiano Tiago; GUTH, Sérgio Cavagnoli; MOTTA, Marta Elisete Ventura da; CAMARGO, Maria Emília. *Retorno financeiro gerado por projetos com substituição de matéria-prima como alternativa de produção mais limpa*. Revista de gestão e sustentabilidade ambiental, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 386-412, out. 2015/mar.2016.

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. *Declaração Internacional sobre a Produção mais Limpa*, 10 de Setembro de 1999. Disponível em: <www.uneptie.org/cp/declaration>. Acesso em: 10 nov. 2015.

RAPÔSO, Áurea; César, Sandro Fábio; KIPERSTOK, Asher. *Identificação de oportunidades de produção mais limpa na fabricação de sofá em microempresa moveleira do APL de móveis do Agreste do Estado de Alagoas*. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 30, São Carlos. Anais..., Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), de 12 a 15 out. 2010.

RENSI, Francini; SCHENINI, Pedro Carlos. *Produção mais Limpa*. Revista de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, V. 8, n. 16, jul./dez. 2006.

SANTOS, Gleberon de Santana; SEHNEM, Simone; FREITAS, Marília Santos de. *Avaliação do nível de sustentabilidade de um curtume gaúcho à luz do sistema de gestão ambiental (SGA)*. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS. Vol. 4, N. 2. Maio/ago. 2015.

SEVERO, E.A.; OLEA, P. M.; MILAN, G. S.; DORION, E. *Produção mais Limpa: O caso do arranjo produtivo local metal-mecânico automotivo da Serra Gaúcha*. Artigo apresentado no 2º Congresso International Workshop Advances in Cleaner Production, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/5b/5/E.%20A.%20Severo%20-%20Resumo%20Exp.pdf>> Acesso em: 17 out. 2015.

STRACCI, Larissa. *Agrotóxicos e a poluição das águas*. 2012. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/08/24/agrotoxicos-e-a-poluicao-das-aguas/>>. Acesso em: 27 set. 2015.

VALENÇA, Sandro, et al. *Aplicação da Produção mais limpa em uma pequena empresa engarrafadora de aguardente/ cachaça do agreste de Pernambuco*. In: XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 27, Foz do Iguaçu. Anais..., Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), 09 a 11 out. 2007.

VENANZI, D. C.; MORIS, V. A. S. *Produção mais Limpa: estudo sobre as empresas fabricantes de componentes automotivos localizadas na cidade de Sorocaba-SP*. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 8, nº 1, jan-mar/2013, p. 119-132.

VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jaques. *Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: Desafios e Perspectivas para organizações*. São Paulo: Senac, 2006.

Application of the cleanest production tool in the Brazilian context and its respective contributions: an analysis of articles published in the last ten years

Abstract

Cleaner Production (P+L) can be defined as the application of a preventive strategy of technical, economic and environmental foundation whose purpose is to increase efficiency in the use of raw materials, water and energy through the non-degradation, reduction or recycling of waste and emissions generated. P+L has relevance due to the fact that it allows, by its application, the in-depth knowledge of the origins of polluting waste from the environment, giving the possibility of reducing, at the source of generation, the production tailings, besides eliminating waste, minimizing or eliminating raw materials and other impacting materials for the ecosystem. Given the benefits arising from this tool, it is verified that it has been applied by several companies from various sectors of the Brazilian economy. In this context, the present study aimed to identify and analyze the application of the cleanest production tool in the Brazilian context in the last 10 years and its respective contributions. For this, the research is characterized as exploratory and descriptive with the aid of bibliographic survey and use of secondary data. As a procedure for data collection, we adopted the search for keywords, using google search engines and google academic, as well as electronic journals in the area qualified by QUALIS-CAPES (Online Production; Operations and Systems; Environmental Sustainability and Management Magazine; among others). Only articles published in the last ten years (2005-2015) were researched and considered for analysis. From the analysis of the identified articles, it is concluded that cleaner production has been applied in Brazil in the most different types of companies and sectors, such as: foundry industry, beverage bottling company, red ceramics, poultry breeding, construction, hospitality, bakery, among others. The research showed that the P+L tool can be applied in any type of company, provided that the specific environmental impacts of each sector or branch of operation are observed.

Keywords: Cleaner production. Environmental management. Environmental impacts. Sectors of the Brazilian economy.

Aplicación de la herramienta de producción más limpia en el contexto brasileño y sus respectivas contribuciones: un análisis de artículos publicados en los últimos diez años

Resumen

La Producción Más Limpia (P+L) puede definirse como la aplicación de una estrategia preventiva de fundamentación técnica, económica y ambiental cuyo propósito es aumentar la eficiencia en el uso de materias primas, agua y energía a través de la no degradación, reducción o reciclaje de residuos y emisiones generadas. P+L tiene relevancia debido a que permite, mediante su aplicación, el conocimiento profundo de los orígenes de los residuos contaminantes del medio ambiente, dando la posibilidad de reducir, en la fuente de generación, los relaves de producción, además de eliminar residuos, minimizando o eliminando materias primas y otros materiales impactantes para el ecosistema. Dados los beneficios derivados de esta herramienta, se verifica que ha sido aplicada por varias empresas de diversos sectores de la economía brasileña. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo identificar y analizar la aplicación de la herramienta de producción más limpia en el contexto brasileño en los últimos 10 años y sus respectivas contribuciones. Para ello, la investigación se caracteriza

como exploratoria y descriptiva con la ayuda de la encuesta bibliográfica y el uso de datos secundarios. Como procedimiento para la recolección de datos, se adoptó la búsqueda de palabras clave, utilizando motores de búsqueda google y google academic, así como revistas electrónicas en el área calificadas por QUALIS-CAPES (Producción en línea; Operaciones y Sistemas; Revista de Sostenibilidad y Gestión Ambiental; entre otros). Solo los artículos publicados en los últimos diez años (2005-2015) fueron investigados y considerados para su análisis. Del análisis de los artículos identificados, se concluye que la producción más limpia se ha aplicado en Brasil en los más diferentes tipos de empresas y sectores, tales como: industria de fundición, embotelladora de bebidas, cerámica roja, cría de aves, construcción, hospitalidad, panadería, entre otros. La investigación demostró que la herramienta P+L se puede aplicar en cualquier tipo de empresa, siempre que se observen los impactos ambientales específicos de cada sector o rama de operación.

Palabras clave: *Producción más limpia. Gestión ambiental. Impactos ambientales. Sectores de la economía brasileña.*

Informações dos autores

¹Dayanna dos Santos Costa Maciel. (UFCG)

Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da UFPB), área de concentração Administração e sociedade e Mestre em Recursos Naturais, pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UFCG, com ênfase na linha de pesquisa Sustentabilidade e Competitividade. Graduação em Administração pela Universidade Federal de Campina Grande. Atua como pesquisadora no Grupo de Estudos em Gestão da Inovação Tecnológica- GEGIT na linha de pesquisa Inovação e Desenvolvimento Regional, com foco nos seguintes temas: administração geral, gestão da inovação, desenvolvimento regional.

Contato: dayannadscm@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0156-3264

²João do Nascimento Pereira do Rez. (IFPB)

MBA em Gestão Financeira e Auditoria pela Faculdade Nossa Senhora de Lourdes. Bacharelado em Administração de Empresas pela Faculdade Maurício de Nassau - João Pessoa.

Contato: joaonascimento.adm@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8868-2568>

Uso de pneus inservíveis na produção de misturas com asfalto borracha aplicadas em pavimentos rodoviários

Liseane Padilha Thives¹
Juarez Jonas Thives Júnior²
EneDir Ghisi³

Resumo

O descarte inadequado de resíduos sólidos ainda representa uma ameaça ao meio ambiente e riscos à saúde da população no Brasil. Neste cenário estão incluídos os pneus inservíveis. Desde 1999, a legislação ambiental em conjunto com a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 estabeleceram práticas de coleta, gerenciamento, reciclagem e reaproveitamento deste resíduo sólido aos fabricantes e importadores de pneus novos. Uma das alternativas de reinserção de pneus inservíveis na cadeia produtiva é o uso da borracha triturada, que adicionada ao asfalto, gera o produto asfalto borracha. O asfalto borracha é utilizado na produção de misturas asfálticas aplicadas em revestimentos de pavimentos flexíveis. Este trabalho tem o objetivo de avaliar o desempenho mecânico de uma mistura com asfalto borracha em relação a uma mistura produzida com asfalto convencional quanto à fadiga e à deformação permanente. Por meio de relatórios de órgãos ambientais, foi descrito o atual panorama da problemática dos pneus inservíveis no Brasil e avaliado o cumprimento da legislação. Como resultado, foi constatado que a meta estabelecida na legislação não é cumprida de forma efetiva. Os principais tipos de reaproveitamento de pneus inservíveis incluem o co-processamento e a granulação. O uso do asfalto borracha na produção de misturas asfálticas resultou em melhorias significativas de desempenho, com aumento da resistência mecânica da mistura asfáltica. O asfalto borracha se apresenta como uma alternativa ambientalmente adequada de reaproveitamento deste resíduo sólido. Por isso, seu uso deve ser disseminado no país.

Palavras-chave: Pneus inservíveis. Asfalto borracha. Resíduos sólidos.

1. Introdução

A geração de resíduos sólidos representa um problema ambiental que afeta a qualidade de vida das pessoas. Os resíduos não tratados e depositados de forma inadequada em aterros ou a céu aberto geram problemas sanitários e de contaminação hídrica nesses locais.

A disposição de pneus inservíveis a céu aberto é considerada a forma mais agressiva ao meio ambiente e de ameaça à saúde humana. A sua forma (tubo aberto) favorece a proliferação de insetos nocivos e transmissores de doenças. Quanto ao meio ambiente, a degradação ocorre lentamente (não inferior a 150 anos) e as substâncias tóxicas presentes são liberadas na atmosfera, contaminando o solo, os rios e o lençol freático. Adicionalmente, um pneu contém o equivalente a dez litros de óleo combustível, sendo que o risco de incêndios é iminente (ADRIETTA, 2002). Pneu inservível é conceituado como aquele usado que apresenta danos irreparáveis em sua estrutura sem mais possibilidade de rodagem ou de reforma (CONAMA, 2009).

Um dos impactos decorrentes da industrialização e do desenvolvimento é o aumento de veículos. Assim, houve a necessidade de produção de pneus automotivos de diversos tipos e, como consequência, a geração de milhões de pneus inservíveis cujo impacto ambiental se

refletiu no destino final deste resíduo.

Alternativamente, a disposição de pneus inservíveis pode ser realizada de forma adequada através da reciclagem. Neste cenário, se insere o asfalto modificado com borracha triturada de pneus inservíveis, denominado asfalto borracha. O asfalto borracha é utilizado como ligante na produção de misturas asfálticas para revestimento de pavimentos flexíveis.

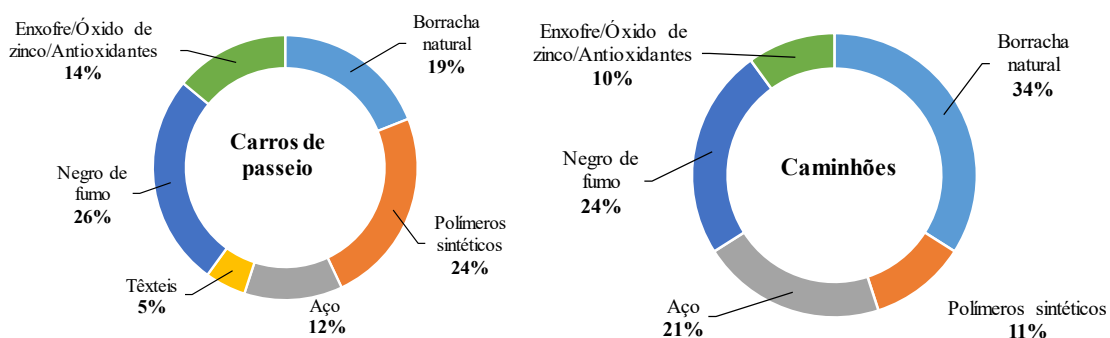
Estima-se que entre 1 bilhão e 1,8 bilhão de pneus inservíveis são descartados em todo o mundo a cada ano, o que representa aproximadamente 2% a 3% de todos os resíduos coletados (PILKINGTON, 2021). Apesar do baixo percentual que os pneus inservíveis representam em relação ao total de resíduos sólidos produzidos no mundo, os mesmos requerem um gerenciamento diferenciado.

Lund (2001) considera que a reutilização dos pneus inservíveis representa um desafio tendo em conta características como tamanho, forma e natureza físico-química. Por outro lado, a quantidade de resíduos provenientes da indústria de pneumáticos e a necessidade de destino final adequado impulsionaram o desenvolvimento de estudos conducentes à reinserção deste material na cadeia produtiva.

No Brasil, os pneus inservíveis são reutilizados de diversas formas, como muros de arrimo para estabilização de taludes e encostas, controle de erosão e como combustível em indústrias cimenteiras por meio da queima em fornos. Quanto aos componentes, a borracha é triturada e separada dos demais componentes do pneu, como o aço, que também é reutilizado, e serve para a produção de tapetes, solados de sapato, materiais de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas e pisos industriais (CEMPRE, 2022). Fontes (2009) acrescenta que a utilização de borracha de pneus inservíveis na incorporação de asfaltos, como agente modificador, tem sido estudada há vários anos e constitui uma alternativa à reciclagem deste resíduo sólido.

Os pneus contêm compostos de borracha e de outros materiais necessários para um desempenho seguro em uma ampla gama de condições exigidas. Há diferenças entre os materiais constituintes referentes a pneus de carros e caminhões, como ilustrado na Figura 1. Os pneus dos caminhões possuem, em média, uma quantidade de borracha natural superior (34%) em relação aos veículos de passeio (19%).

Figura 1. Materiais constituintes dos pneus.



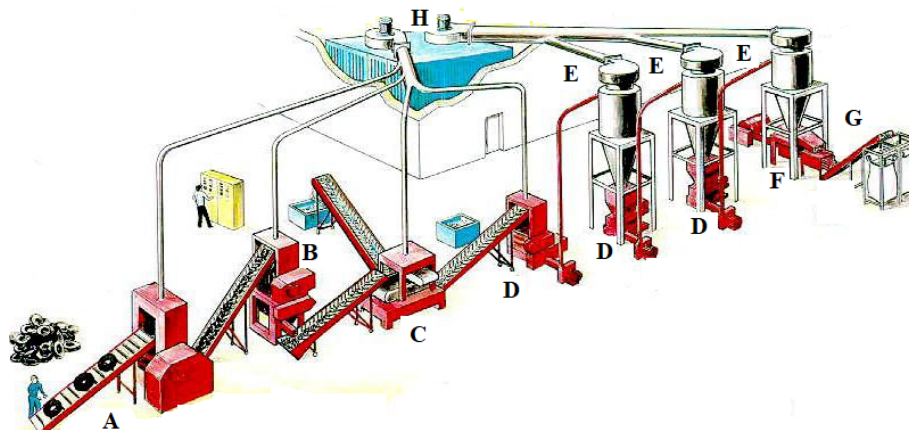
Fonte: Adaptado de USTMA (2022).

A proveniência dos pneus influencia o tipo de borracha e, conseqüentemente, as propriedades do asfalto modificado produzido, de forma que percentuais mais elevados de borracha natural torna a borracha (do pneu) mais reativa quando adicionada ao asfalto (TNZ, 2006).

A obtenção de borracha de pneus inservíveis para modificação do asfalto é feita através da trituração à temperatura ambiente ou criogênica (inferior a -120°C), resultando a borracha com diversas granulometrias e diferentes características. Baker *et al.* (2003) asseveram que as características da borracha têm influência decisiva para o sucesso do desempenho das misturas asfálticas produzidas com asfalto borracha.

No Brasil é utilizada a borracha ambiente, cujo processo de obtenção está ilustrado na Figura 2. Na primeira fase do processo pneus são cortados (A) em tamanhos médios de 50 mm (lascas). As lascas são introduzidas no triturador (B) e reduzidas a tamanhos inferiores a 10 mm. Ainda nesta fase, parte do aço e das fibras são separadas dos grânulos de borracha. Após, o aço é removido magneticamente em separadores magnéticos (F), enquanto que as fibras são separadas da borracha por peneiras vibratórias e moinhos de vento (C). O pó gerado e as fibras são conduzidas ao removedor (H). A trituração da borracha em tamanhos granulares inferiores a 10 mm se procede em fases sucessivas de trituração (D) e em moinhos de vento secundários (E). No final do processo é realizado o ensacamento da borracha (G).

Figura 2. Esquema de obtenção da borracha moída pelo processo ambiente.



Fonte: Adaptado de RESCHNER (2006).

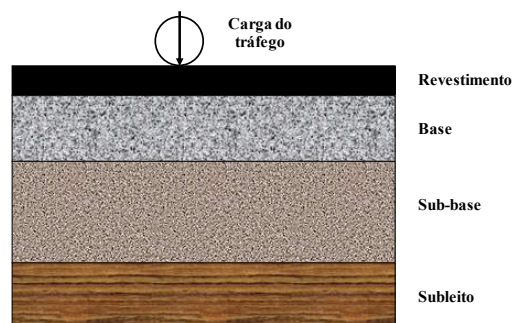
Desde a década de 1960, os Estados Unidos utilizam misturas asfálticas com asfalto borracha (WAY, 2003). No Brasil, a partir dos anos 1990, o Centro de Pesquisas da Petrobrás (CENPES) e algumas universidades iniciaram o desenvolvimento de pesquisas com este material.

A borracha proveniente de pneus inservíveis pode ser introduzida em uma mistura asfáltica através de dois processos: o úmido e o seco. No processo seco, a borracha desempenha a função de agregado e é adicionada antes da incorporação do asfalto aos agregados. No processo úmido, previamente à adição dos agregados, o asfalto e a borracha são misturados a elevadas temperaturas, resultando em um ligante que modifica as propriedades do asfalto base, denominado asfalto borracha (KUENNEN, 2005).

O processo úmido engloba ainda dois sistemas de produção que são o *continuous blend* e *terminal blend*. No sistema *continuous blend*, a modificação do asfalto é feita em tanques na própria usina de asfalto ou caminhões com tanques adaptados. Neste sistema, o asfalto modificado deve ser utilizado até quatro horas após a sua produção, ou seja, não é estocável. Por outro lado, no sistema *terminal blend*, o asfalto borracha é produzido em refinarias ou em distribuidoras de asfalto cuja incorporação da borracha ao asfalto é realizada por meio de moinhos de cisalhamento com elevada agitação. Estes asfaltos modificados possuem estabilidade à estocagem, podendo ser transportados para a usina, sem perda das suas características (FONTES, 2009). No Brasil apenas o sistema *terminal blend* é utilizado para a produção de asfalto borracha.

As misturas asfálticas a quente são compostas pela combinação de agregados minerais, filer (material de enchimento) e asfalto. A quantidade de cada componente é obtida por meio da dosagem, a qual no Brasil, a metodologia mais difundida é denominada Marshall (DNIT, 1995). Posteriormente, as misturas são produzidas em unidades industriais, que são as usinas de asfalto. Após a produção, o material é conduzido por meio de caminhões ao local de aplicação e submetido à compactação através de rolos compressores. As misturas asfálticas são usadas em camada de revestimento de pavimentos flexíveis, que são uma estrutura composta por diversas camadas com espessura definida (Figura 3). O tipo de material de cada camada (base, sub-base e reforço), assim como suas espessuras são definidas por métodos de dimensionamento (BERNUCCI *et al.*, 2008).

Figura 3. Estrutura genérica de um pavimento flexível.



Fonte: AUTORES (2022).

As misturas asfálticas poder ser produzidas com diferentes granulometrias (*open graded*, *gap graded* e *dense graded*) e com asfaltos convencionais ou modificados. A aplicação de misturas com asfalto borracha tem sido realizada com sucesso em diversos países com diferentes condições de tráfego e clima.

Em relação às misturas asfálticas convencionais, diversos autores asseveram que as produzidas com asfalto borracha apresentam melhor desempenho em relação à resistência à fadiga, deformação permanente e propagação de trincas (principais defeitos de pavimentos flexíveis). Souliman *et al.* (2019) confirmaram as vantagens em termos de desempenho mecânico de misturas asfálticas com asfalto borracha. Amini *et al.* (2021) comprovaram a resistência elevada de misturas asfálticas com asfalto borracha quanto à fadiga e deformação permanente. Thives *et al.* (2022) avaliaram a resistência à propagação de trincas em misturas

com asfalto borracha e convencional e concluíram que a resistência das misturas modificadas é mais elevada, capaz de mitigar o aparecimento deste defeito em reabilitação de pavimentos.

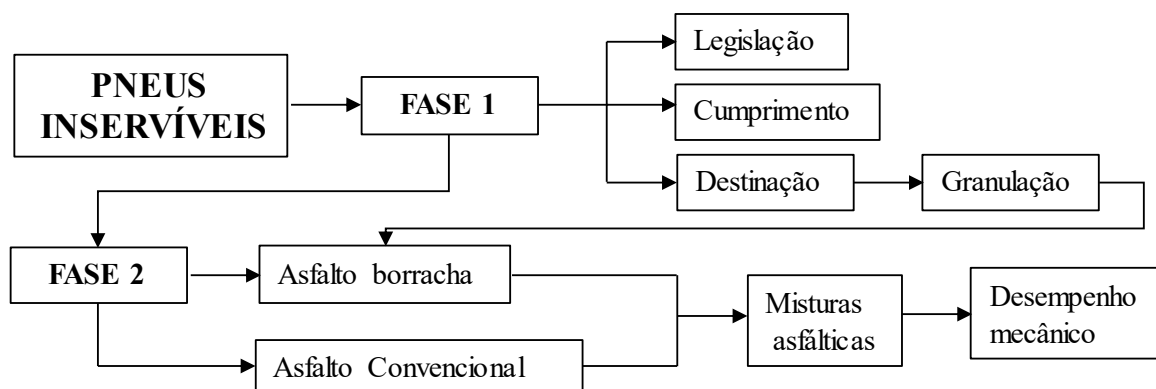
Este trabalho tem o objetivo de avaliar o desempenho mecânico de uma mistura com asfalto borracha em relação a uma mistura produzida com asfalto convencional. Foram realizados ensaios de caracterização de desempenho mecânico como fadiga e deformação permanente. Adicionalmente foi traçado um panorama atual da problemática dos pneus inservíveis no Brasil.

2. Metodologia

A Figura 4 apresenta o fluxograma da metodologia que abrange duas fases principais, a seguir descritas. Na Fase 1 foi descrita a legislação brasileira referente à coleta e gerenciamento de pneus inservíveis. Foram consultadas as Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e a Lei Federal que entaleceu a Política Nacional de Resíduos. Posteriormente foi verificada, com base em documentos do CONAMA e IBAMA, o cumprimento da legislação e identificadas as principais destinações dos pneus inservíveis no país.

A avaliação do desempenho e a análise comparativa entre as misturas asfálticas produzidas foi realizada na Fase 2. O desempenho mecânico foi avaliado em laboratório por meio de ensaios de fadiga por flexão alternada com o equipamento *4-point bending* e de deformação permanente através do ensaio de cisalhamento simples a altura constante (RSST-CH, *Repetitive Simple Shear Test at Constant Height*).

Figura 4. Fluxograma da metodologia.



Fonte: AUTORES (2022).

3. Resultados

3.1. Legislação, Metas e Destinações dos Pneus Inservíveis no Brasil

3.1.1. Legislação ambiental relativa aos pneus inservíveis

O Brasil está enquadrado em uma posição avançada na questão legislativa da disposição final dos pneus inservíveis. A Resolução nº 258 de 1999 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) determinou que as empresas fabricantes e as importadoras de pneus novos são obrigadas a recolher e dar o destino, ambientalmente adequado, aos pneus usados existentes no território nacional, proporcional ao volume de pneus fabricados ou importados introduzidos no mercado (CONAMA, 1999).

Posteriormente, a Resolução nº 416 de 2009 do CONAMA estabeleceu que para cada pneu novo comercializado para o mercado de reposição, as empresas (fabricantes ou importadoras) devem coletar e destinar de forma adequada, um pneu inservível. Ainda devem implantar pontos de coleta de pneus inservíveis em todos os municípios com população superior a 100 mil habitantes (CONAMA, 2009).

Em 2010, a Lei nº 12.305 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que estabelece diretrizes relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos no país, incluindo os pneus inservíveis (BRASIL, 2010). Ainda, a Resolução nº 452 de 2012 do CONAMA proibiu a importação de pneus usados e desde 2003 é proibido o descarte em aterros (CONAMA, 2012).

A verificação do cumprimento da meta estabelecida pela Resolução nº 416 do CONAMA é feita através da coleta de informações junto ao Cadastro Técnico Federal (CTF). Os fabricantes e importadores de pneus novos declaram, anualmente, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), de acordo com o requerido na Instrução Normativa nº 1 de 2010 (IBAMA, 2010).

Em conformidade com a Instrução Normativa nº 1 (IBAMA, 2010) a meta, aplicado um percentual de 30% pelo desgaste é calculada pelas Equações (1) e (2), para fabricantes e importadores, respectivamente. Através da Equação (3) é calculada a quantidade de pneus comercializados no mercado de reposição.

$$\text{Meta} = [(A - B - D) \times 0,70] \quad (1)$$

Onde: A é o total de pneus fabricados, B é o total de pneus exportados, D é o total de pneus enviado às montadoras para equipar veículos novos. A, B e D, em peso (kg) e unidade.

$$\text{Meta} = [(A - B) \times 0,70] \quad (2)$$

Onde: A é o total de pneus importados, B é o total de pneus enviados às montadoras para equipar veículos novos. A e B, em peso (kg) e unidade.

$$\text{MR} = [(P + I) - (E + E0)] \quad (3)$$

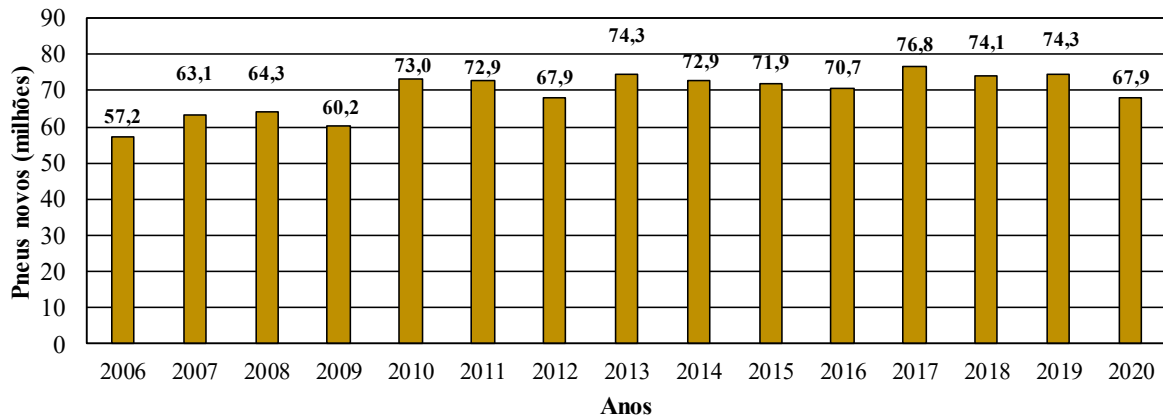
Onde: MR é Mercado de Reposição, P é o total de pneus produzidos, I é o total de pneus importados, E é o total de pneus exportados, E0 é total de pneus que equipam veículos novos.

3.1.2. Cumprimento da meta

Segundo a Associação Nacional da Indústria de pneumáticos (ANIP), a evolução das vendas totais de pneus novos (reposição, montadoras e exportação) entre 2006 e 2020 foi variável, como mostra a Figura 5. O percentual relativo às vendas de pneus novos de acordo com o tipo de empresa, no ano de 2020, é apresentado na Figura 6 (ANIP, 2020), o qual

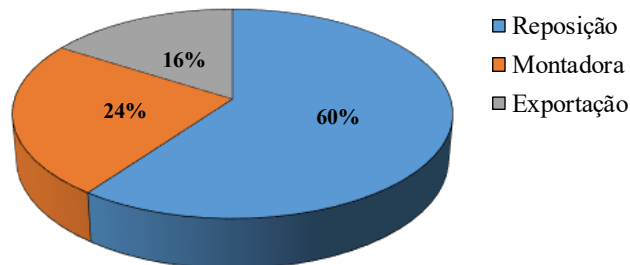
correspondeu a 60% à reposição no mercado interno. Na Figura 7, apresenta-se o quantitativo de pneus inservíveis recolhidos e destinados, entre 2001 e 2020, com um total de mais de 5,6 milhões de toneladas, o equivalente a 1,1 bilhão de pneus de veículos de passeio (RECICLANIP, 2020).

Figura 5. Vendas de pneus novos entre 2006 e 2020.



Fonte: Baseado em ANIP (2020).

Figura 6. Percentual de vendas por tipo de empresa.

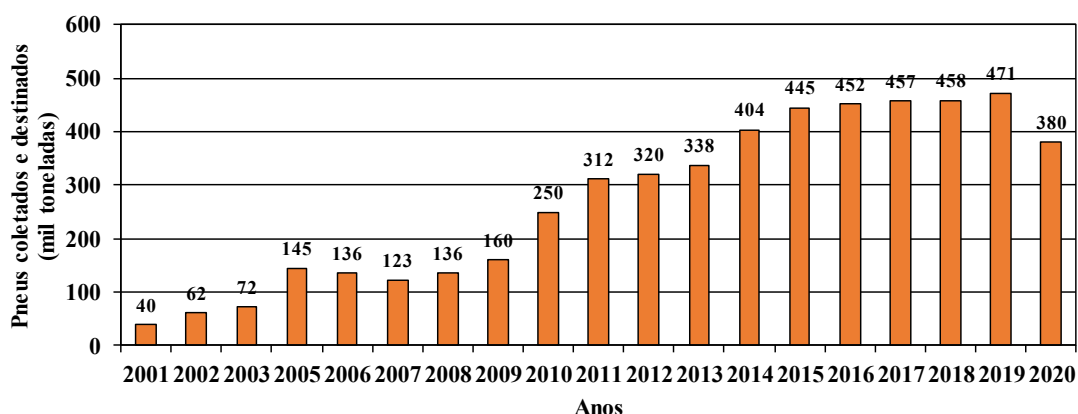


Fonte: Baseado em ANIP (2020).

Entre os anos de 2019 e 2020, observou-se uma redução de 6,4 milhões de pneus novos vendidos (Figura 5), o que refletiu no decréscimo de pneus inservíveis coletados em 91 mil toneladas (Figura 7), fato que pode ser atribuído à pandemia de COVID-19 que afetou os diversos serviços no país.

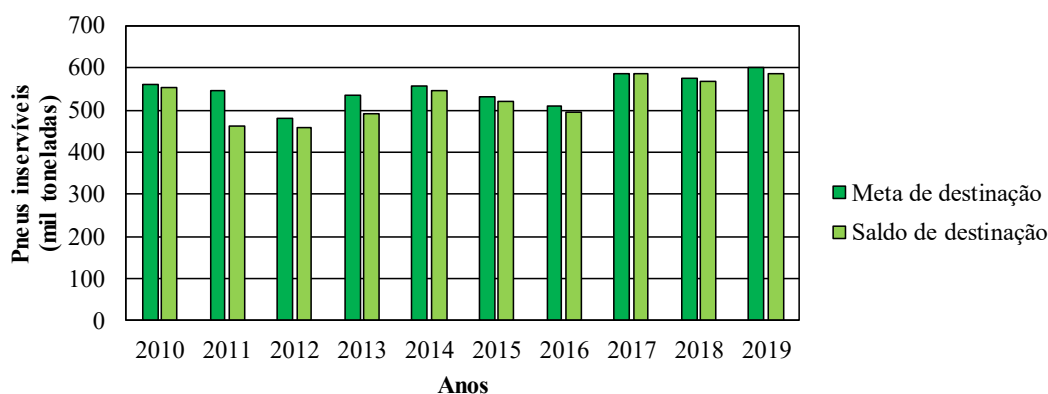
A avaliação dos relatórios anuais do IBAMA, entre os anos de 2010 a 2019, possibilitou a avaliação das metas estabelecidas e o respectivo cumprimento. A Figura 8 apresenta a meta total de destinação nacional de cada ano (Equação 3), que corresponde ao somatório das metas individuais para os fabricantes e importadores de pneus novos e o saldo de destinação (efetiva quantidade de pneus inservíveis destinados). Pode-se afirmar que em todos os anos avaliados a meta total estabelecida não foi cumprida. Por outro lado, na análise comprovou-se que os fabricantes de pneus novos (Figura 9) cumpriram a meta, o que não foi observado pelas empresas importadoras (Figura 10). Os valores foram calculados por meio das Equações 1 e 2. De acordo com as Figuras 9 e 10, em 2019 os fabricantes de pneus novos cumpriram em 101,7% a meta de destinação estabelecida para o ano, enquanto os importadores apenas em 85,9%.

Figura 7. Pneus inservíveis coletados e destinados entre 2001 e 2020.



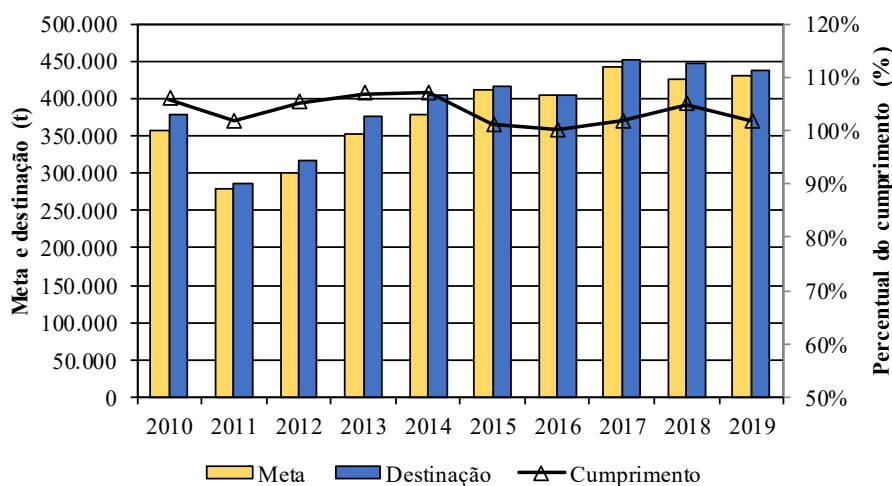
Fonte: Baseado em RECICLANIP (2020).

Figura 8. Meta de destinação nacional



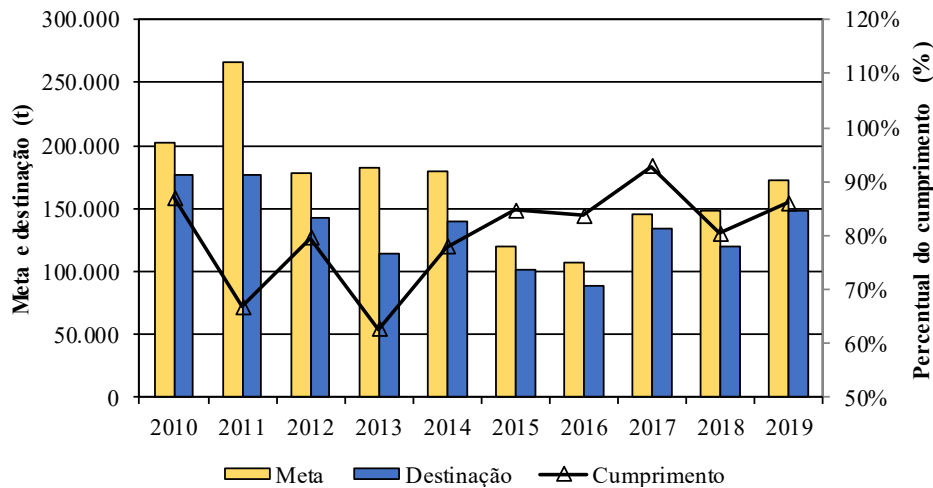
Fonte: Baseado em IBAMA (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020).

Figura 9. Meta, destinação e percentual do cumprimento pelos fabricantes.



Fonte: Baseado em IBAMA (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020).

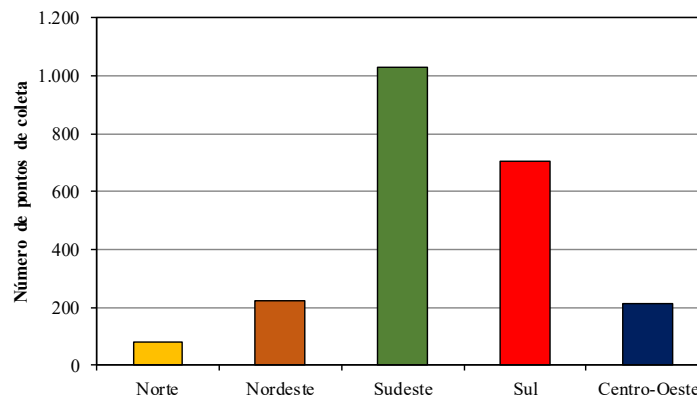
Figura 10. Meta, destinação e percentual do cumprimento pelos importadores.



Fonte: Baseado em IBAMA (2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020).

Relativamente ao número de pontos de coleta em 2019 (Figura 11), nota-se que as regiões sudeste e sul concentram a maior quantidade, representando do total, 57% e 23%, respectivamente. De acordo com os dados apresentados (Figuras 5 a 11), pôde-se aferir que há no país um esforço para recolha e destinação de pneus inservíveis. No entanto, nem todas as empresas do país realizam cadastro e prestam as informações requeridas na legislação.

Figura 11. Pontos de coleta por região.



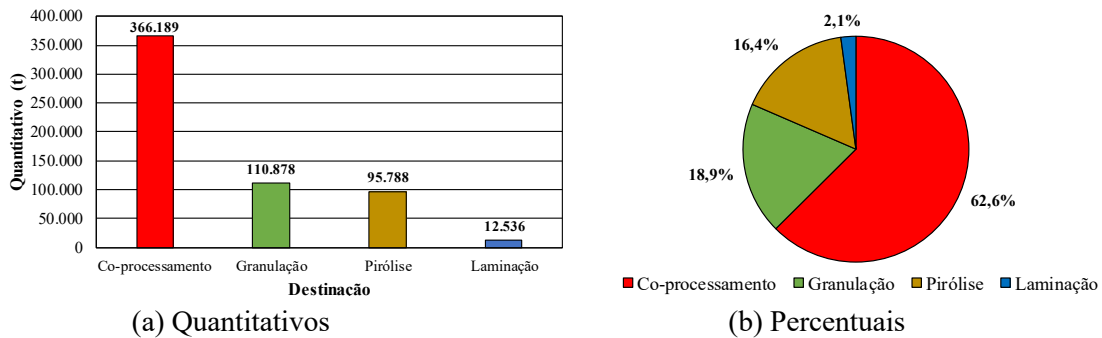
Fonte: Baseado em IBAMA (2020).

3.1.3. Principais destinações

As principais destinações de pneus inservíveis (Figura 12), declaradas pelas empresas no Brasil em 2019 foram: co-processamento, laminação, reciclagem, regeneração, na industrialização do xisto, pirólise e granulação. De acordo com a Figura 12, pode-se verificar que o co-processamento foi a principal atividade de destinação dos pneus inservíveis no Brasil, representando 62,6% do total. Por causa do elevado poder calorífico, os pneus inservíveis são utilizados como combustível alternativo em fornos de cimenteiras, em substituição ao coque de petróleo. Porém, esta destinação não pode ser considerada ambientalmente adequada e sustentável, devido aos gases gerados pela queima. A granulação, processo industrial de fabricação de borracha moída, em diferentes granulometrias, com separação e aproveitamento

do aço, correspondeu, em 2019, a 18,9% da destinação dos pneus inservíveis. A borracha proveniente do processo de granulação é utilizada na produção de asfalto borracha.

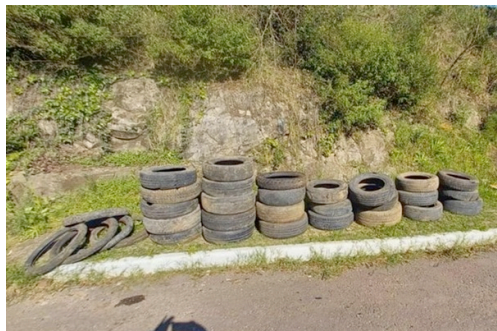
Figura 12. Principais destinações em 2019.



Fonte: Baseado em IBAMA (2020).

A imprensa nacional e órgãos ambientais, por seus diversos meios, ainda têm registrado no país, imagens que ilustram a persistência do grave problema de descarte irregular, assim como a venda proibida de pneus usados importados em território nacional (Figura 12).

Figura 12. Pneus inservíveis descartados de forma inadequada no Brasil.



(a) Ruas de cidades



(b) Terrenos urbanos



(c) Venda de pneus usados importados



(d) Apreensão de usados importados

Fonte: Baseado em (a) Affonso (2021); (b) PORTAL DE NOTÍCIAS (2019); (c) IBAMA (2017b); (d) IBAMA (2018b).

3.2. Avaliação do comportamento mecânico de mistura asfáltica com asfalto borracha

3.2.1. Caracterização dos materiais

Asfalto convencional e asfalto borracha

Neste trabalho foram utilizados dois tipos de asfalto para produzir as misturas asfálticas. O asfalto convencional CAP 50/70, classificado por penetração (DNIT, 2006a) foi usado na produção da mistura convencional, escolhido por ser o mais utilizado no Brasil. O asfalto borracha segue a norma DNIT (2009) e foi produzido em distribuidora de asfalto (sistema *terminal blend*), com 15% de borracha tipo ambiente incorporada.

A Tabela 1 apresenta os resultados de caracterização do asfalto convencional e a Tabela 2 do asfalto borracha cujos resultados comprovam que os asfaltos se encaixaram nas especificações. É importante ressaltar que o ponto de amolecimento, parâmetro indicativo da resistência à deformação permanente do asfalto borracha é mais elevado (67°C) do que o asfalto convencional (51,5°C). Ainda, a viscosidade do asfalto borracha (1.644 cP) requer a adaptação das bombas de sucção mais potentes na usina de asfalto para promover o bombeamento do asfalto do tanque ao misturador.

Tabela 1. Caracterização do asfalto CAP 50/70.

Ensaio	⁴ Especificação	Resultado
Penetração 25°C, 100g, 5s (0,1 mm)	50 mín.	51,5
¹ Ponto de amolecimento (°C)	50 mín.	51,5
² Viscosidade aparente (cP) a 175°C	-	127
³ RTFOT 163°C, 85 minutos		
Variação em massa (%)	0,5 máx.	0,3
Aumento do ponto de amolecimento (°C)	8 máx.	4,3
Viscosidade aparente (cP) a 175°C	-	95,8
Penetração retida (%)	55 mín	55,7

¹Método anel e bola; ²Viscosímetro Brookfield; ³Rolling Thin Film Oven Test; ⁴DNIT (2006a).

Fonte: AUTORES (2022).

Tabela 2. Caracterização do asfalto borracha

Ensaio	⁴ Especificação	Resultado
Penetração 25°C, 100g, 5s (0,1 mm)	30 a 70	42,0
¹ Ponto de amolecimento (°C)	55 mín.	67,7
² Viscosidade aparente (cP) a 175°C	800-2.000	1.644
³ RTFOT 163°C, 85 minutos		
Variação em massa (%)	1 máx.	0,3
Variação do ponto de amolecimento (°C)	10 máx.	2,9
Penetração retida (%)	55 mín.	60,2

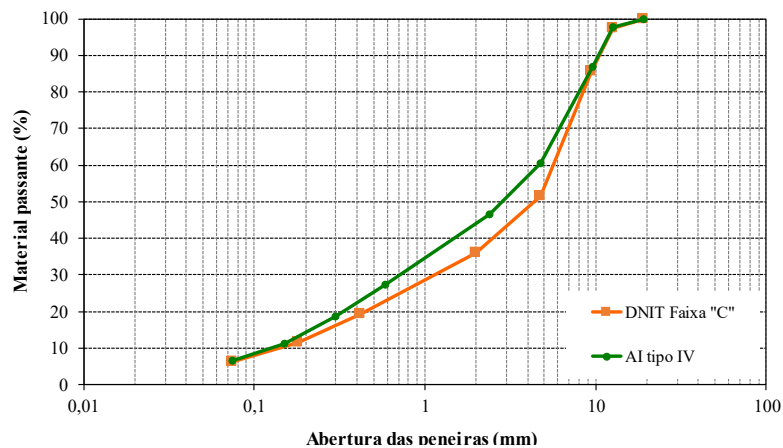
¹Método anel e bola; ²Viscosímetro Brookfield; ³Rolling Thin Film Oven Test; ⁴DNIT (2009).

Fonte: AUTORES (2022).

Agregados e curvas granulométricas

Os agregados utilizados na produção das misturas asfálticas são de origem granítica com a seguinte designação granulométrica: (i) brita 6/12 – tamanho nominal 6 a 12 mm; (ii) brita 4/10 – tamanho nominal 4 a 10 mm; (iii) Pó de pedra – tamanho nominal inferior a 4 mm. Um filer (material de enchimento) calcário foi utilizado para atender às exigências das curvas granulométricas. Duas granulometrias foram utilizadas para formulação das misturas asfálticas, sendo as seguintes: (i) mistura convencional, Concreto Asfáltico Faixa “C” (DNIT, 2006b); (ii) mistura modificada, *Asphalt Institute* tipo IV (AI, 1989). A Figura 14 ilustra as curvas granulométricas.

Figura 14. Curvas granulométricas.



Fonte: AUTORES (2022).

Misturas asfálticas

As misturas asfálticas foram dosadas pela metodologia Marshall, cujos parâmetros volumétricos são apresentados na Tabela 3. A mistura convencional foi denominada CON e a com asfalto borracha de MAB. As temperaturas de aquecimento dos materiais, de mistura e de compactação, com base na viscosidade dos asfaltos, foram as seguintes: (i) CAP 50/50: 165°C; (ii) asfalto borracha: 175°C; (iii) agregados: 163°C; (iv) compactação: 160°C.

Tabela 3. Parâmetros de dosagem das misturas asfálticas.

Mistura	Teor de asfalto (%)	Volume de vazios (%)
CON	5,0	4,0
MAB	6,0	5,0

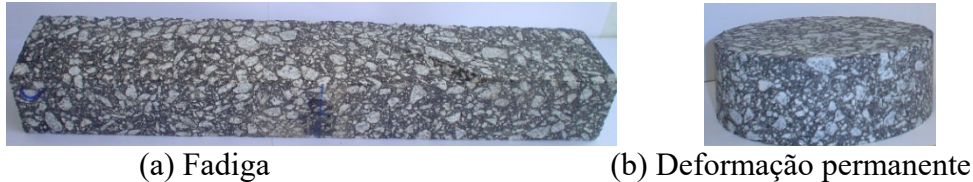
Fonte: AUTORES (2022).

Após a produção, as misturas asfálticas foram compactadas em moldes metálicos (75 cm x 49 cm x 8 cm) por meio de um rolo liso de médio porte (tipo WACKER RS 800 com massa total de 861 kg). As lajes permaneceram no molde até completo resfriamento e em seguida desmoldadas e serradas para obtenção dos corpos de prova para os ensaios de resistência.

Para os ensaios de fadiga, a laje foi serrada para obtenção de nove corpos de prova

prismáticos com as dimensões médias de $381 \pm 6,35$ mm de comprimento, $50,8 \pm 6,35$ mm de altura e $63,5 \pm 6,35$ de largura (Figura 15a). Para o ensaio de deformação permanente, oito corpos de prova cilíndricos com 15,0 cm de diâmetro e 5,0 cm de altura foram extraídos através do emprego de uma sonda rotativa (Figura 15b).

Figura 15. Corpos de prova usados nos ensaios de resistência.



(a) Fadiga

(b) Deformação permanente

Fonte: AUTORES (2022).

3.2.2. Comportamento mecânico

O ensaio utilizado para avaliação da resistência à fadiga foi o de flexão alternada a quatro pontos (*4-point bending*), em vigas prismáticas, e seguiu a norma AASHTO TP8 (AASHTO, 2003a). Os ensaios de fadiga foram realizados em controle de deformação controlada, sendo os resultados expressos em termos do número de ciclos que produz uma redução de 50% na rigidez da mistura. Como resultado, são determinadas leis de fadiga corresponde a um ajuste de uma função de potência, como mostra a Equação 4.

$$N = a \times (1/\square)^b \quad (4)$$

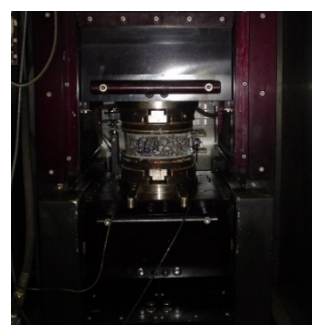
Onde: N é o número de ciclos até a ruptura; \square é a deformação de tração; a e b são constantes determinadas experimentalmente.

A resistência à deformação permanente com o ensaio RSST-CH, Procedimento A é padronizado pela norma AASHTO TP7 (AASHTO, 2003b), no qual, sobre os corpos de prova são aplicados, repetidamente, um esforço de corte de 70 kPa durante 0,6 s seguido de um período de repouso de 0,1 s. O resultado consiste em medir a deformação permanente de cisalhamento acumulada ao longo do ensaio e relacionando-se o ESAL (eixos simples de 80 kN) estimado que gera um afundamento de 12,7 mm nos corpos de prova. A Figura 16 mostra os equipamentos.

Figura 16. Equipamentos utilizados para realização dos ensaios de resistência.



(a) 4-point bending



(b) RSST-CH

Fonte: AUTORES (2022)

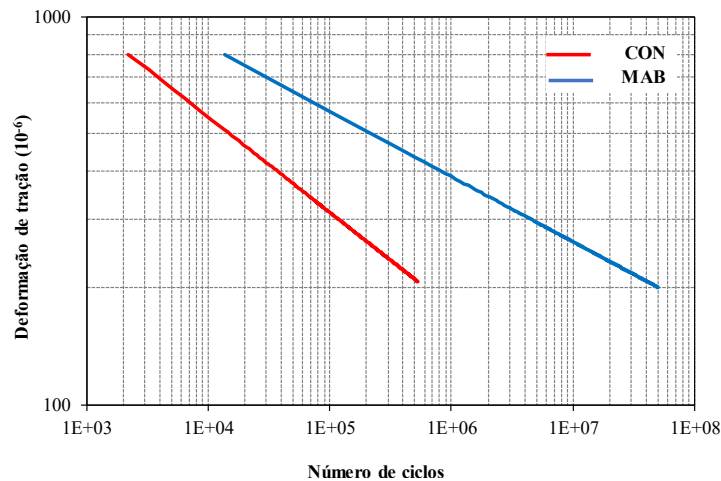
O Quadro 4 apresenta os parâmetros experimentais determinados nos ensaios de fadiga (leis de fadiga), cujas curvas estão ilustradas na Figura 17.

Quadro 4. Resultados experimentais obtidos para as leis de fadiga.

Parâmetro	Mistura	
	CON	MAB
a	$1,185 \times 10^{15}$	$2,031 \times 10^{21}$
b	4,037	5,915
R ²	0,99	0,99

Fonte: AUTORES (2022).

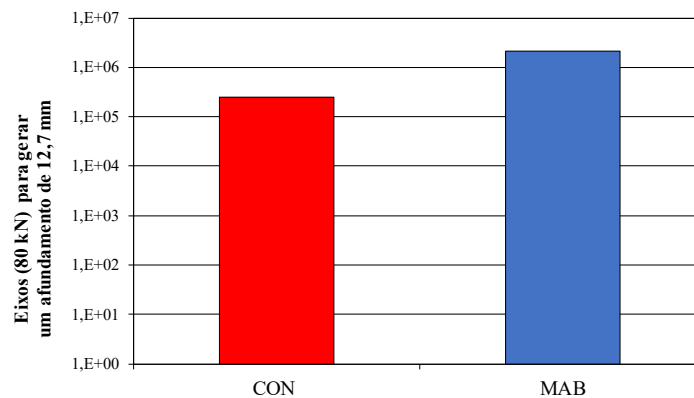
Figura 17. Curvas de fadiga.



Fonte: AUTORES (2022).

Os resultados dos ensaios de deformação permanente expressos em eixos que geram nos corpos de prova um afundamento de 12,7 mm são apresentados na Figura 18.

Figura 18. Resistência à deformação permanente.



Fonte: AUTORES (2022).

Os resultados mostraram que a mistura asfáltica com asfalto borracha (MAB) apresentou desempenho significativamente superior em relação à mistura convencional (CON). Considerando, como exemplo, a deformação específica de tração de 100 (10⁻⁶) mm/mm na fibra inferior do revestimento e, por meio da Equação 4 aplicada aos resultados da Tabela 4, tem-se

a vida de projeto de cada revestimento (Tabela 5). Isso significa que na estrutura de um pavimento (hipotético), dimensionado com as mesmas camadas e espessuras, variando-se o tipo de revestimento, a estrutura com mistura em asfalto borracha tem uma vida expressivamente superior.

Tabela 5. Comparativo entre a vida de projeto das estruturas.

Revestimento	Vida (ciclos)
CON	1,0 x10 ⁶
MAB	3,3 x10 ⁸

Fonte: AUTORES (2022).

4. Conclusões

O descarte irregular de pneus inservíveis bem como a importação de pneus usados ainda figura como uma realidade no Brasil.

As Resoluções CONAMA nº 416/2009 e Instrução Normativa IBAMA nº 11 podem ser considerados marcos históricos e de referência quanto à destinação e reuso de pneus inservíveis no país. No entanto, apesar da legislação vigente, o gerenciamento, reciclagem e reinserção deste resíduo sólido – pneus inservíveis – continua a ser um desafio para as autoridades ambientais.

Relativamente às atividades de destinação dos pneus inservíveis, observou-se que as principais são o co-processamento (62,6%) e a granulação (18,2%). Maior incentivo deve ser dado às demais atividades, em especial àquelas ambientalmente sustentáveis. As regiões sudeste e sul concentram um número mais elevado de pontos de coleta de pneus inservíveis. Assim, é importante propiciar incentivos para instalação de pontos de coleta nas demais regiões.

A avaliação do desempenho mecânico entre uma mistura convencional e outra com asfalto borracha mostrou significativas diferenças. Considerando um pavimento hipotético, a variação do tipo de revestimento tem como resultado uma vida de projeto de 1,0 x 10⁶ com o uso da mistura convencional, enquanto com a aplicação da mistura com asfalto borracha, a vida útil seria de 3,3 x 10⁸.

O uso de misturas asfálticas com asfalto borracha, além de propiciar um aumento de desempenho mecânico dos pavimentos rodoviários, são capazes de mitigar os principais defeitos, como fadiga e deformação permanente.

Referências

AASHTO. American Association of State Highway and Transportation Officials. *Determining the Fatigue Life of Compacted Hot Mix Asphalt (HMA) Subjected to Repeated Flexural Bending*. Washington, D.C., USA, 2003a.

AASHTO. American Association of State Highway and Transportation Officials. *Determining the Permanent Deformation and Fatigue Cracking Characteristics of Hot Mix Asphalt (HMA) Using the Simple Shear Test (SST) Device*. Washington, D.C., USA, 2003b.

AFFONSO, D. *Vigilância Ambiental Coletou Cerca de 600 Pneus nas Ruas de Caxias Neste Ano*. Caxias do Sul, RS, Brasil, 2021. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br>.

AI. Asphalt Institute. *The Asphalt Handbook*. Manual Series nº 4 (MS-4). 1989 Edition, Kentucky, USA. 1989.

AMINI, A., ZIARI, H., SAADATJOO, A.A., HASHEMIFAR, N.S. GOLI, A. Rutting resistance, Fatigue Properties and Temperature Susceptibility of Nano Clay Modified Asphalt Rubber Binder. *Construction and Building Materials*, v. 267, 18, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.120946>

ANDRIETTA, A.J. *Pneus e Meio Ambiente: Um Grande Problema Requer uma Grande Solução*. Recipneus, 2002. Disponível em: www.reciclarepreciso.hpg.ig.com.br/recipneus.htm.

ANIP. Associação Nacional das Indústrias de Pneumáticos. *Vendas Totais e Principais Canais de Venda*. ANIP, 2020. Disponível em: <https://www.anip.org.br/sitenovo/wp-content/uploads/2020/04/Vendas-totais.pdf>.

BAKER, T.E.; ALLEN, T.M.; JENKINS, D.V.; MOONEY, T.M.; PIERCE, L.M.; CHRISTIE, R.A.; WESTON, J.T. *Evaluation of the Use of Scrap Tires in Transportation Related Applications in the State of Washington*. Report to the Legislature as Required by SHB 2308. Washington State Department of Transportation. Olympia, Washington, USA, 2003.

BERNUCCI, L.B., MOTTA, L.M.G., CERATTI, J.A.P., SOARES, J.B. *Pavimentação Asfálticas – Formação Básica para Engenheiros*. 3ª reimpressão, PETROBRAS, ABEDA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2008.

BRASIL. *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Presidência da República, Brasília, DF, Brasil, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm.

CEMPRE. Compromisso Empresarial para Reciclagem. *Pneus*. São Paulo, SP, Brasil, 2022. Disponível em: <https://cempre.org.br/pneus/>.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução No 258 de 1999*. Brasília, 1999.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução No 416, de 30 de setembro de 2009*. Publicada no Diário Oficial da União (DOU) Nº 188, de 01/10/2009, 64-65. Brasília, DF, Brasil, 2009.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução No, de 02 de julho de 2012*. Publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 04/07/2012. Brasília, DF, Brasil, 2012.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *DNER-ME 043/95 – Método de Ensaio*. Norma Rodoviária, Brasil, 1995. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/>.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *Norma DNIT 095/2006 – EM – Cimentos asfálticos de petróleo – Especificação de Material*. Brasil, 2006a. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/>

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *Norma DNIT 031/2006 – ES – Pavimentos flexíveis – Concreto asfáltico – Especificação de Serviço*. Brasil, 2006b.

Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/>

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. *Norma DNIT 111/2009 – EM – Pavimentação flexível - Cimento asfáltico modificado por borracha de pneus inservíveis pelo processo via úmida, do tipo “Terminal Blending” - Especificação de material*. Brasil, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/>

Portal de Notícias. *Motorista é Multado em R\$ 7,9 mil por Descarte Irregular de Pneus em Área Rural de Limeira*. G1, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/piracicaba-regiao/noticia/2019/05/29/motorista-e-multado-em-r-79-mil-por-descarte-irregular-de-pneus-em-area-rural-de-limeira.ghtml>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Instrução Normativa Nº 1, de 18 de março de 2010*. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 19 de março de 2010. Brasília, DF, Brasil, 2010.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: Out/2009 – Dez/2010 (Versão 2). Brasília, DF, Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2011. Brasília, DF, Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2012. Brasília, DF, Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2013. Brasília, DF, Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2014. Brasília, DF, Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2015. Brasília, DF, Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2016. Brasília, DF, Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *IBAMA e PRF fecham estabelecimento e apreendem 5 mil pneus clandestinos em SP*. Brasília, DF, Brasil, 2017b. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/noticias/422-2017/1267-ibama-e-prf-fecham-estabelecimento-e-apreendem-5-mil-pneus-clandestinos-em-sp>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2017. Brasília, DF, Brasil, 2018. Disponível em:

<http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Ibama apreende 2,3 mil pneus usados importados ilegalmente do Paraguai*. Brasília, DF, Brasil, 2018b. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/noticias/422-2017/1304-ibama-apreende-2-3-mil-pneus-usados-importados-ilegalmente-do-paraguai>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2018. Brasília, DF, Brasil, 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. *Relatório de Pneumáticos*. Ano base: 2019. Brasília, DF, Brasil, 2020. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/pneus#relatorio-pneumaticos>.

FONTES, L.P.T.L. *Optimização do Desempenho de Misturas Betuminosas com Betume Modificado com Borracha para Reabilitação de Pavimentos*. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Portugal, 2009.

KUNNEN, T. *Polymer-Modified Asphalt Comes of Age*. Better Roads Magazine, USA, 2005.

LUND, H.F. The McGraw-Hill *Recycling Handbook*. 2nd Edition. Chapter 18 – Tires. McGraw-Hill, Inc. New York, NY, USA, 2001.

PILKINGTON, B. *Tackling the Global Tire Waste Problem with Pretred*. Azo Cleantech, USA, 2021. Disponível em: <https://www.azocleantech.com/article>.

RECICLANIP, *Destinados*. São Paulo, SP, Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.reciclanip.org.br/formas-de-destinacao/principais-destinacoes/>.

RESCHNER, K. *Scrap Tire Recycling – A Summary of Prevalent Disposal and Recycling Methods*. Berlin, Germany, 2006.

SOULIMAN, M.I., Gc, H., ISIED, M., WALUBITA, L.F., SOUSA, J., BASTOLA, N.R. Mechanistic analysis and cost-effectiveness evaluation of asphalt rubber mixtures. *Road Materials and Pavement Design*, 21: sup1, S76-S90, 2020. <https://doi.org/10.1080/14680629.2020.1735492>.

THIVES, L.P.; PAIS, J.C.; PEREIRA, P.A.; MINHOTO, M.C.; TRICHÊS, G. Performance of Asphalt Rubber Mixture Overlays to Mitigate Reflective Cracking. *Materials*, v. 15 (7), n. 2375, p. 1-17. <https://doi.org/10.3390/ma15072375>.

TNZ. Transit New Zeland. *Use of Reclaimed Tyre Rubber in Asphalt*. Research Report. Wellington, New Zeland, 2006.

USTMA. U.S. Tire Manufactures Association. *What's in a tire*. Washington, D.C., USA, 2022. Disponível em: <https://www.ustires.org/whats-tire-0>.

WAY, G.B. *OGFC Meets CRM: Where the Rubber Meets the Rubber: 15 Years of Durable Success*. Proceedings OF Asphalt Rubber Conference 2003. Brasilia, Brasil, 2003

Use of waste tires in the production of mixtures with rubber asphalt applied on road pavements

Abstract

Solid waste inadequate disposal still represents a threat to the environment and risks to the health of the population in Brazil. This scenario includes waste tires. Since 1999, environmental legislation, together with the National Solid Waste Policy of 2010, has established practices for collecting, managing, recycling, and reusing this solid waste for manufacturers and importers of new tires. One of the alternatives for reinserting waste tires in the production chain is crushed rubber, which, added to asphalt, generates the product asphalt rubber. Asphalt rubber is used to produce asphalt mixtures applied on flexible pavement surfaces. This work evaluates the mechanical performance of a mixture with rubber asphalt concerning a mixture produced with conventional asphalt in terms of fatigue and permanent deformation. The current panorama of the problem of waste tires in Brazil and compliance with legislation was described through reports from environmental agencies. As a result, it was found that the target established in the legislation is not effectively met. The main types of reuse of waste tires include co-processing and granulation. The use of asphalt rubber in producing asphalt mixtures resulted in significant performance improvements, with the increased mechanical strength. Asphalt rubber presents itself as an environmentally suitable alternative for reusing this solid waste. Its use must be disseminated in the country.

Keywords: *Waste tires. Asphalt rubber. Solid wastes.*

Uso de neumáticos inservibles en la producción de mezclas con caucho asfáltico aplicado en pavimentos de carreteras

Resumen

La eliminación inadecuada de residuos sólidos todavía representa una amenaza para el medio ambiente y riesgos para la salud de la población en Brasil. Este escenario incluye neumáticos inutilizables. Desde 1999, la legislación ambiental junto con la Política Nacional de Residuos Sólidos de 2010 ha establecido prácticas para recolectar, administrar, reciclar y reutilizar estos desechos sólidos para nuevos fabricantes e importadores de neumáticos. Una de las alternativas de re inserción de neumáticos inservibles en la cadena productiva es el uso de caucho triturado, que sumado al asfalto, genera el producto asfáltico de caucho. El asfalto de caucho se utiliza en la producción de mezclas asfálticas aplicadas en revestimientos de pisos flexibles. Este trabajo tiene como objetivo evaluar el rendimiento mecánico de una mezcla con caucho asfáltico en relación con una mezcla producida con asfalto convencional en términos de fatiga y deformación permanente. A través de informes de agencias ambientales, se describió el panorama actual del problema de los neumáticos inutilizables en Brasil y se evaluó el cumplimiento de la legislación. Como resultado, se encontró que el objetivo establecido en la legislación no se cumple de manera efectiva. Los principales tipos de reutilización de neumáticos inutilizables incluyen el coprocesamiento y la granulación. El uso de asfalto de caucho en la producción de mezclas asfálticas dio lugar a mejoras significativas en el rendimiento, con una mayor resistencia mecánica de la mezcla asfáltica. El asfalto de caucho es una alternativa ambientalmente apropiada para reutilizar estos residuos sólidos. Por lo tanto, su uso debe difundirse en el país.

Palabras clave: *Neumáticos inutilizables. Goma asfáltica. Residuos sólidos.*

Informações dos autores:**¹Liseane Padilha Thives. (UFSC)**

Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina e doutorado em Engenharia Civil, área de conhecimento Vias de Comunicação, pela Universidade do Minho em Portugal, e em Infraestrutura e Gerência Viária pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professora Associada da Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Civil na Graduação e na Pós-Graduação (PPGEC/UFSC).

Contato: liseane.thives@ufsc.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4782-2496>

²Juarez Jonas Thives Júnior. (Faculdade Cesgranrio).

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, mestrado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina, graduação em Administração e graduação em Ciências da Computação. Professor de Ensino Superior desde 1992. Autor de vários livros na área de Gestão e Tecnologia da informação.

Contato: juarez.thives@cesgranrio.org.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2472-0745>

³Enedir Ghisi. (UFSC)

Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina e doutorado em Engenharia Civil - University of Leeds. Atualmente é professor associado IV da Universidade Federal de Santa Catarina. É editor-chefe das revistas Water (<http://www.mdpi.com/journal/water/editors>) e Ambiente Construído (<http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido>). Está entre os cem mil cientistas mais influentes do mundo ao longo da carreira; ocupando a oitava posição entre os classificados da UFSC e a décima posição entre os classificados do estado de SC. Também está entre os cem mil cientistas mais influentes do mundo em 2019; ocupando a primeira posição entre os classificados da UFSC e a primeira posição entre os classificados do estado de SC

Contato: enedir.ghisi@ufsc.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5918-6397>

A Malversação da Lei Complementar N° 128/2008

Veronica Lagassi¹

Resumo.

A criação de uma lei é por vezes cercada de expectativas, principalmente quando a sua concepção tem por fim a efetivação de fundamentos ou preceitos constitucionais. Não foi diferente quando a lei em questão foi a Complementar n° 128 de 2008. Entretanto, a efetivação da Livre Iniciativa tal como se esperava, foi por vezes abalada a partir da utilização do microempreendedor individual para fins de pejetização e por via de consequência, da precarização ou negação dos direitos trabalhistas básicos. Assim, a da análise do texto legal a partir de concepções doutrinárias, traçaremos um panorama sobre a constituição, vantagens e desvantagens de um microempreendedor individual e a malversação legal.

Palavras-chaves: relação de emprego; empreendedorismo; desenvolvimento econômico sustentável; fraude.

Introdução

A partir da diretriz de que o trabalho dignifica o homem, a Constituição Federal do Brasil de 1988 (CRFB/88) traz como um de seus fundamentos a livre iniciativa e a valoração do trabalho que, por conseguinte, lhes garante a efetividade na medida em que elenca a sua proteção como direito e garantia fundamental, nos termos do art.1º, inciso IV; e art. 5º, inciso XIII. Portanto, não é por acaso que o Direito do Trabalho é disciplina de estudo obrigatória ao lado do Direito Empresarial, entre outros ramos do direito privado. Tamanha é a sua importância para o desenvolvimento do nosso país que aqui no Brasil temos até mesmo uma Justiça Especializada, nos termos do art. 111 da CRFB/88. Mas, a preocupação e proteção ao trabalhador não fica restrita a essa disciplina, pois no âmbito do Direito Empresarial temos leis que externalizam em seus dispositivos o Princípio da Proteção ao Trabalhador como, por exemplo, a Lei n° 11.101/05 que traz em diversas disposições previsões mais benéficas a este tipo de credor, conferindo-lhe a prioridade no recebimento de seu crédito seja na falência e até mesmo na recuperação judicial, dispensando-lhe dos efeitos das penalidades aplicadas aos credores retardatários e até mesmo garantindo-lhes a possibilidade de conversão de seus créditos em participação societária, entre outras benesses. Contudo, apesar dos avanços benéficos ao trabalhador e, por conseguinte, ao país, há também leis criadas com um determinado propósito por vezes até mesmo salutar, mas que na prática termina por acarretar afronta fática aos preceitos constitucionais de proteção ao trabalho. Esse, sem dúvida alguma, é o caso da Lei Complementar de n° 128/2008 que criou o Microempreendedor Individual (MEI) a partir de alterações no texto da Lei Complementar de n° 123/2006, esta última também conhecida como “Estatuto da micro e pequena empresa”. Assim, a partir do ano de 2008 e das demais leis complementares que se seguiram, passávamos a não só ter a figura do microempreendedor individual bem como a aperfeiçoar o seu tratamento jurídico sempre sob a promessa de “vistas ao desenvolvimento econômico sustentável”. O que se daria não só a partir

de um rigor ínfimo de exigência do Poder Público para que o indivíduo pudesse exercer atividade econômica, assim como também pela facilitação da regularização de seu negócio a partir de um procedimento bastante simples e realizado pela internet no qual o interessado de posse de seus documentos de identificação consegue constituir-se na condição de MEI e a partir daí, obter benefícios como os da possibilidade de emissão de nota fiscal, melhores condições em linhas de créditos e até mesmo, facilitação na contratação de plano de saúde. Contudo, todas essas vantagens deveriam vir acopladas ao ideário da “livre iniciativa”, ao espírito “empreendedor” do candidato ou candidata ao MEI. De modo que, a partir do exercício de uma atividade econômica ainda que embrionária, esse indivíduo pudesse empreender efetivando o ideário constitucional da “Livre Iniciativa” ao mesmo tempo em que propiciaria o seu avanço ao crescimento econômico, o que se daria a partir do momento em que deixasse o seu reles e atual faturamento bruto anual de R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais) para patamares superiores¹. Fato que automaticamente o transformaria num micro ou pequeno empresário a depender do caso. Pois bem, conforme dito, o que se buscava preliminarmente a partir da criação do MEI era estimular o empreendedorismo por meio de uma política “desburocratizadora” das exigências impostas para o exercício da livre iniciativa, porém aproveitou-se ainda a sua criação para otimizar os fundos da Previdência Social ao impor-se a cobrança de um recolhimento num valor consideravelmente ínfimo a título de contribuição previdenciária, caso comparado ao valor de contribuição “mínima” a ser deduzido do trabalhador com carteira assinada e que tenha como renda o equivalente a um salário mínimo. O que queremos chamar atenção é que o MEI recolhe muito menos do que um trabalhador assalariado, mas terá o benefício previdenciário igual, causando fatalmente desequilíbrio futuro no repasse previdenciário. Mas este é só um dos problemas não mensurados pelo legislador ao criar tal figura jurídica posto ter acreditado que ela representaria uma transição entre a figura do trabalhador moderno que almejasse empreender e ter seu próprio negócio e a figura do micro e pequeno empresário. Assim, o legislador pátrio apenas buscou criar um meio para viabilizá-lo. Entretanto, a criação do MEI e o seu paulatino aprimoramento vem demonstrando que ele não só serviu para estimular ao exercício da atividade econômica como uma forma de viabilizar o alcance do desenvolvimento econômico sustentável, mas também infelizmente serviu para instrumentalizar algumas práticas de fraudes, inclusive a de “burla” aos direitos básicos laborais. O que era para servir como estímulo ao empreendedorismo, terminou por viabilizar práticas nada ortodoxas que em última análise terminam por violar direitos e garantias fundamentais. Servem como exemplo, a constituição do MEI simplesmente para fins de contratação de plano de saúde sob a modalidade empresa por ser normalmente mais “em conta” do que o custo cobrado no plano de saúde sob modalidade pessoa física ainda que na modalidade “família”. Ou ainda, a realização da “contratação casada”, na qual o empregador exige ao candidato a vaga de emprego que se constitua em “MEI” a fim de que possa contratar a sua prestação de serviços, mas sem, contudo, lhe garantir os direitos laborais básicos. O que representa verdadeira violação e inefetividade dos fundamentos constitucionais, tratando-se este do cerne da presente pesquisa que visa fazer uma análise crítica acerca da inefetividade do

¹ Ao considerarmos o MEI originalmente incorporado à Lei Complementar nº 123/06, pois tivemos uma outra modalidade de MEI posteriormente criada para os “caminhoneiros”. Este último caso, o faturamento mensal deixa de ser de R\$ 6.750,00 para R\$ 20.966,67, vide Resolução CGSN nº 165/2022, que incluiu o §1º-A, do art. 100 na Resolução CGSN nº 140/2008.

MEI como forma de política pública de incentivo ao empreendedorismo na medida em que precariza as relações de trabalho. Para tanto, a realização desta análise dar-se-á com base no quantitativo de MEI's constituídos num dado lapso temporal e a média de demandas judiciais existentes na Justiça do Trabalho que tiveram por fim o reconhecimento de vínculo laboral e não empresarial existente entre o MEI e seu contratante. Desta forma, a pesquisa tem conotação empírica na medida em que buscou recolher dados formais a fim de que possa concluir até que ponto a malversação do uso do instituto do MEI pode comprometer os benefícios ou o ideário de sua criação. Trata-se, assim, deste último como o objetivo final da pesquisa. Além da pesquisa de dados, o presente estudo também fará uso da análise do texto legal, bem como poderá se socorrer nas fontes doutrinárias para a definição de determinados conceitos jurídicos. No Brasil, só no ano de 2020, o MEI representou 57% (cinquenta e sete por cento) dos negócios em funcionamento no país², ao passo que no ano de 2022 o número subiu para 80% (oitenta por cento) do total³. O grande problema é o de realmente confirmar se a expansão de constituição dos negócios sob a referida modalidade em funcionamento no país espelha “de fato” uma realidade de novos empreendedores minimamente regularizados formalmente ou se representam uma majoração expressiva na precarização do ambiente de trabalho e que inclusive poder-se-ia atribuir da crise econômico-financeira ocasionada pela pandemia da Covid-19. Para tanto, o fio condutor é inicialmente o de se estabelecer a distinção entre a relação de emprego versus a relação de trabalho e sob este contexto verificar onde o microempreendedor individual se insere. E desta forma, o objetivo do presente trabalho é tratar de um tema de extrema relevância, que é o “direito do trabalhador” ao mesmo tempo que o compatibiliza com outro direito fundamental que é o da “livre iniciativa”, porém sem que quaisquer deles gere a ineficácia ou ineficiência do outro. E para tanto, será feita uma análise legal e jurisprudencial acerca do tema.

1. Microempreendedor individual (MEI): Regulação, vantagens e desvantagens.

Originalmente instituído pela Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008, que alterou a Lei Complementar nº 123/2006, o microempreendedor individual surge como um incentivo ao empreendedorismo e por conseguinte, à efetivação do ideário constitucional da Livre Iniciativa. Sua criação buscou propiciar a regularização do exercício da atividade econômica outrora exercida de modo “informal”, garantindo ao seu exercente não só a possibilidade de contratar com pessoas jurídicas, inclusive de direito público a partir da participação em processos licitatórios, bem como os direitos previdenciários básicos tais como: aposentadoria, auxílio reclusão, licença maternidade e auxílio-doença.

Em sua essência o MEI está definido no § 1º do artigo 18-A, da Lei Complementar nº

² BRASIL. **Agência Brasil**. Economia. Notícia: Cresceu o número de microempreendedores individuais em 2020. Disponível: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/trabalho-e-previdencia/2021/03/cresceu-o-numero-de-microempreendedores-individuais-em-2020>, acesso em: 02/03/2022.

³ BRASIL. Notícia: *Foram abertos 3,9 mi de pequenos negócios de 2021, diz SEBRAE*. **Diário do Comércio**. Publicado em: 16/02/2022. Disponível: <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/foram-abertos-3-9-mi-de-pequenos-negocios-em-2021-diz-sebrae#:~:text=Em%202021%2C%20foram%20abertas%20682,%2C65%25%20do%20total>), acesso em: 02/03/2022.

123/2006. Senão vejamos a sua redação atual:

Art. 18-A (...)

§ 1º Para os efeitos desta Lei Complementar, considera-se MEI quem tenha auferido receita bruta, no ano-calendário anterior, de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais), que seja optante pelo Simples Nacional e que não esteja impedido de optar pela sistemática prevista neste artigo, e seja empresário individual que se enquadre na definição do art. 966 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), ou o empreendedor que exerça:

I - as atividades de que trata o § 4º-A deste artigo;

II - as atividades de que trata o § 4º-B deste artigo estabelecidas pelo CGSN;
e

III - as atividades de industrialização, comercialização e prestação de serviços no âmbito rural.

Portanto, conforme pode ser verificado o MEI nada mais é do que um empresário individual. Sofre, portanto, idênticas penalidades no que tange a responsabilização nas obrigações contratadas por força do exercício da atividade econômica, mas com a regularização mais simplificada visto que não há necessidade de fazer requerimento na Junta Comercial ou pagar taxa para sua constituição. E, além disso, a guia de recolhimento fiscal e previdenciário é simplificada, garantindo-lhe usufruir se necessário dos benefícios ou auxílios previdenciários.

Tal conclusão pode ser extraída no art. 68 da própria Lei Complementar nº 123/2006. Senão vejamos:

Art. 68. Considera-se pequeno empresário, para efeito de aplicação do disposto nos arts. 970 e 1.179 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), o empresário individual caracterizado como microempresa na forma desta Lei Complementar que aufera receita bruta anual até o limite previsto no § 1º do art. 18-A.

A Lei Complementar traz ainda como empecilho a regularização do exercício da atividade econômica como MEI nos casos em que a pessoa natural já fizer parte da constituição de uma pessoa jurídica, a hipótese em que possuir mais de um estabelecimento empresarial e/ou empregado, exercer atividade diversa daquelas listadas pelo Comitê Gestor ou ainda, ultrapassar o faturamento bruto anual legalmente previsto. O que pode ser extraído das disposições existentes na Lei Complementar nº 123/06 e da Resolução CGSN nº 140/2018, esta última em seu art. 100, §1º-C, a saber:

Art. 100 (...)

§ 1º-C. É vedado ao MEI: (Lei Complementar nº 123, de 2006, art. 17, XII, art. 18-A, §§ 1º e 4º, e art. 18-C)

I - exercer ocupação não prevista no Anexo XI;

II - possuir mais de um estabelecimento;

III - participar de outra empresa como titular, sócio ou administrador;

IV - constituir-se sob a forma de startup;

V - contratar mais de um empregado, observado o disposto no art. 105; ou

VI - realizar cessão ou locação de mão de obra.

De idêntico modo, o art. 100-A da Resolução CGSN nº 140/2018 traz como liame de atividade econômica que possa ser exercida por MEI:

Art. 100-A. Sem prejuízo do disposto no art. 15, poderá ser incluída no Anexo

- XI como ocupação permitida ao MEI a atividade que: (Lei Complementar nº 123, de 2006, art. 17, XII, art. 18-A, §§ 1º, 4º, 4º-A e 4º-B e art. 18-C)
- I - seja passível de exercício sem cessão de mão de obra, nos termos do art. 112;
 - II - seja passível de exercício por até duas pessoas, nos termos do art. 105;
 - III - seja passível de exercício em um único estabelecimento, nos termos do inciso II do § 1º-C do art. 100;
 - IV - não fragilize as relações de trabalho, conforme estabelece o § 4º-B do art. 18-A da Lei Complementar nº 123, de 2006;
 - V - seja exercida pelo empresário individual a que se refere o art. 966 do Código Civil ou pelo empreendedor, nos termos do caput do art. 100;
 - VI - não esteja sujeita à tributação na forma do Anexo V, nos termos do inciso V do § 1º do art. 25;
 - VII - seja exercida no âmbito rural e caracterizada como industrial, comercial ou de prestação de serviços; e
 - VIII - seja caracterizada como de comercialização ou de processamento de produtos de natureza extrativista.

Contudo, apesar das benesses advindas da facilidade de regularização do exercício da atividade econômica que traz implícita não só a possibilidade de contratação da prestação de seus serviços por demais pessoas jurídicas, bem como a possibilidade fática de participação em procedimentos licitatórios e a segurança previdenciária. E tudo isso sem mensurar na existência de mais benesses em outros âmbitos legais, conforme é o caso da desburocratização para obtenção e concessão do licenciamento e alvará ou até mesmo, na contratação de um plano de saúde num valor mais acessível a partir da possibilidade de adesão ao “plano empresarial”. Há, porém, um grande problema que corresponde a malversação de seu uso como forma de burlar os direitos trabalhistas, tratando-se neste caso de uma das possibilidades da pejotização, além do inevitável prejuízo do tratamento desigual entre contribuintes. Neste último caso porque independentemente do faturamento do MEI ser equivalente a R\$ 1,00 (um real) ou R\$ 6750,00 (seis mil, setecentos e cinquenta reais) o recolhimento previdenciário obrigatório será o mesmo, ao passo que o do trabalhador celetista, isto é, que possui a carteira assinada pode ser de 7,5% (sete e meio por cento) a 14% (catorze por cento) a depender de sua faixa salarial e sem considerar o que também deve ser pago pelo empregador. Assim, conforme veremos a seguir, existem muitos casos em que a constituição do MEI serve apenas de subterfúgio para a sonegação previdenciária, fiscal e/ou para a supressão de direitos trabalhistas.

2. A malversação legal a partir da contratação do microempreendedor individual.

A doutrina no âmbito do Direito do Trabalho estabelece a distinção entre “relação de trabalho” e “relação de emprego”, sendo a primeira um gênero da qual a segunda seria espécie. Tal fato se justifica a partir da perspectiva acerca do sentido etimológico da palavra “trabalho” que para a relação de trabalho dar-se-ia no sentido de produtividade, de eficiência na consecução de maior quantidade de bens ou de serviços. Ao passo que, o sentido etimológico da palavra “trabalho” para a relação em emprego dar-se-á em sentido filosófico, ultrapassando a ideia de trabalho produtivo, indo além da preocupação com a eficiência econômica ao se preocupar com a equidade e dignidade humana, que justifica o investimento de recursos coletivos na solução de problemas fundamentais, como os ligados à saúde do trabalhador, à sua

qualificação, às suas motivações psicológicas, entre outros⁴. Portanto, a distinção entre “relação de emprego” da “relação de trabalho” está diretamente atrelada com a preocupação na aplicação e incidência dos direitos e garantias fundamentais do trabalhador. Com base nisso, a relação de emprego vai existir quando o trabalho for desempenhado por pessoa natural, observando-se a existência de caráter não eventual, personalíssimo, subordinado e por fim, oneroso, na medida que exige a contraprestação do pagamento do salário. São essas características que existentes ainda que “de forma fática e sem qualquer caráter solene ou formal”, garantirá ao trabalhador a proteção dos direitos e garantias constitucionalmente previstas, mas que aos olhos do empregador representa “custos”. Desta feita, a sua “desfiguração” ou tentativa de descaracterização como meio de redução dos custos na produção poderá ocorrer mediante o fenômeno da pejetização⁵, o qual representa uma violação passível de punição tão logo constatada. A pejetização, nada mais é, do que a relação de emprego ser “mascarada” a partir de um contrato de prestação de serviços que tenha como partes contratantes pessoas jurídicas. Ou seja, pejetizar é transformar a pessoa natural em pessoa jurídica de forma a retirar-lhe um dos requisitos essenciais para a caracterização do contrato de trabalho que é a condição de pessoa natural do trabalhador. Neste sentido, basta a transcrição do art. 3º da CLT:

Art. 3º - Considera-se empregada toda pessoa física que prestar serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário.

Parágrafo único - Não haverá distinções relativas à espécie de emprego e à condição de trabalhador, nem entre o trabalho intelectual, técnico e manual.

Portanto, para que seja caracterizada a relação de emprego é imprescindível que o prestador do serviço seja pessoa física ou natural além dos requisitos anteriormente apresentados para sua caracterização. Ao ser reconhecido tal vínculo o trabalhador fará jus minimamente aos direitos laborais constitucionalmente impostos, a saber:

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

I - relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos;

II - seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário;

III - fundo de garantia do tempo de serviço;

IV - salário-mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender a suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim;

V - piso salarial proporcional à extensão e à complexidade do trabalho;

VI - irredutibilidade do salário, salvo o disposto em convenção ou acordo coletivo;

⁴ FERRARI, Irany. NASCIMENTO, Amauri Mascaro. MARTINS FILHO, Ives Gandra da Silva. **História do Direito do Trabalho e da Justiça do Trabalho**. 2ª ed. São Paulo: LTR, 2002.

⁵ Pejetização foi o termo cunhado para a situação na qual o trabalhador ao invés de ser contratado como empregado, foi obrigado a constituir uma pessoa jurídica para mascarar a sua relação fática de emprego em relação jurídica de trabalho. Cujo intuito é o de lhe suprimir o gozo dos direitos e garantias fundamentais, fazendo com que este trabalhador na condição de pessoa jurídica não tenha direito à férias, recolhimento do FGTS, recebimento do 13º salário ou do seguro-desemprego, entre outros direitos.

- VII - garantia de salário, nunca inferior ao mínimo, para os que percebem remuneração variável;
- VIII - décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria;
- IX - remuneração do trabalho noturno superior à do diurno;
- X - proteção do salário na forma da lei, constituindo crime sua retenção dolosa;
- XI - participação nos lucros, ou resultados, desvinculada da remuneração, e, excepcionalmente, participação na gestão da empresa, conforme definido em lei;
- XII - salário-família pago em razão do dependente do trabalhador de baixa renda nos termos da lei;
- XIII - duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho;
- XIV - jornada de seis horas para o trabalho realizado em turnos ininterruptos de revezamento, salvo negociação coletiva;
- XV - repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos;
- XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal;
- XVII - gozo de férias anuais remuneradas com, pelo menos, um terço a mais do que o salário normal;
- XVIII - licença à gestante, sem prejuízo do emprego e do salário, com a duração de cento e vinte dias;
- XIX - licença-paternidade, nos termos fixados em lei;
- XX - proteção do mercado de trabalho da mulher, mediante incentivos específicos, nos termos da lei;
- XXI - aviso prévio proporcional ao tempo de serviço, sendo no mínimo de trinta dias, nos termos da lei;
- XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;
- XXIII - adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei;
- XXIV - aposentadoria;
- XXV - assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até seis anos de idade em creches e pré-escolas;
- XXV - assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até 5 (cinco) anos de idade em creches e pré-escolas;
- XXVI - reconhecimento das convenções e acordos coletivos de trabalho;
- XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei;
- XXVIII - seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;
- XXIX - ação, quanto aos créditos resultantes das relações de trabalho, com prazo prescricional de cinco anos para os trabalhadores urbanos e rurais, até o limite de dois anos após a extinção do contrato de trabalho;
 - a) (Revogada). (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 28, de 2000)
 - b) (Revogada). (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 28, de 2000)
- XXX - proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil;
- XXXI - proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência;
- XXXII - proibição de distinção entre trabalho manual, técnico e intelectual ou entre os profissionais respectivos;
- XXXIII - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de

dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos;

XXXIV - igualdade de direitos entre o trabalhador com vínculo empregatício permanente e o trabalhador avulso

Parágrafo único. São assegurados à categoria dos trabalhadores domésticos os direitos previstos nos incisos IV, VI, VII, VIII, X, XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XXI, XXII, XXIV, XXVI, XXX, XXXI e XXXIII e, atendidas as condições estabelecidas em lei e observada a simplificação do cumprimento das obrigações tributárias, principais e acessórias, decorrentes da relação de trabalho e suas peculiaridades, os previstos nos incisos I, II, III, IX, XII, XXV e XXVIII, bem como a sua integração à previdência social.

Assim, conforme a transcrição acima a realização da “pejotização” pela via do MEI na prática retira do trabalhador o recebimento de todos os direitos laborais acima previstos. O que torna a incitação de sua prática uma tentação ao empregador, o qual termina por exigir para fins de contratação que a pessoa física crie um “MEI”, porém sem qualquer pretensão de empreender e tão somente de ser contratada. Desse modo, a referida prática não só viola aos direitos e garantias fundamentais como também “põe em xeque” a efetividade da Livre Iniciativa intentada a partir da criação do MEI.

Importante ressaltar que há neste aspecto regulações que instituíram expressamente a possibilidade de constituição de MEI para a contratação de prestação de serviços, conforme foi o caso dos salões de beleza por intermédio da Lei nº 12.592/2012. Todavia, apesar da legislação em comento o § 4º, do art. 100, da Resolução CGSN nº 140/2018 é claro ao dispor:

Art. 100 -(...)

§ 4º O MEI não pode guardar, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade, sob pena de exclusão do Simples Nacional. (Lei Complementar nº 123, de 2006, art. 3º, §4º, inciso XI; art. 18-A, § 24; art. 30, inciso II)

Disposição que exterioriza o Princípio da Primazia da Realidade possibilitando que o trabalhador compelido a se pejotizar possa demonstrar que faticamente possuía todos os requisitos caracterizadores de uma relação de emprego. Resta claro, portanto, que cabe ao trabalhador demonstrar por intermédio de ajuizamento de ação e de produção de provas a prevalência da relação laboral e não da suposta relação empresarial.

Os acórdãos a seguir transcritos, proferidos pelo Egrégio Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região materializam a argumentação acima exposta. Senão vejamos:

PEJOTIZAÇÃO. RELAÇÃO DE EMPREGO. CONFIGURAÇÃO. Para o desmascaramento da pejotização, assume relevante importância a análise do preenchimento, em especial, dos requisitos da pessoalidade e da subordinação, que se verificou nestes autos, pois o autor cumpria, com pessoalidade, atividades indispensáveis ao funcionamento da reclamada, acatando o poder de direção da empresa, integrando-se aos objetivos do empreendimento e inserindo-se em sua dinâmica, pacificando a existência de autêntica relação de emprego. (TRT 1ª REGIÃO. 20210100223-81.2021.5.01.0321 - DEJT 2021-11-24).

"PEJOTIZAÇÃO". VÍNCULO EMPREGATÍCIO. ASSUNÇÃO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO. ÔNUS DA PROVA. Quando o trabalhador

atua na atividade fim da empresa contratante, com pessoalidade, subordinação e não eventualidade, ainda que por intermédio de "pessoa jurídica" - "pejotização" -, condição imposta para obtenção do emprego, resta transparente a fraude (art. 9º, CLT), impondo-se, de pronto, o reconhecimento do vínculo de emprego entre as partes. Outrossim, se reconhecida a prestação do serviço pela Ré, a ela incumbe comprovar a natureza autônoma do ajuste. Recurso a que se nega provimento... (TRT 1ª REGIÃO. 20210100503-14.2020.5.01.0248 - DEJT 2021-10-22RECURSO ORDINÁRIO)

Mas, na contramão desta pesquisa, porém não a elidindo, temos os resultados apresentados pelo Relatório Geral da Justiça do Trabalho de 2020 que aponta como as três primeiras causas de ajuizamento de reclamações trabalhistas: Aviso Prévio, com 394.802 processos, Multa de 40% do FGTS, com 332.802 processos, e Multa do Artigo n.º 477 da CLT, com 326.110 processos⁶. O que certamente exclui as causas da pejotização do trabalhador em MEI de possível maior problema a ser enfrentado pela Justiça de Trabalho posto que se o fosse, o pleito referente ao reconhecimento do vínculo laboral estaria entre os primeiros temas do *ranking*. Contudo, o fato de não aparecer no primeiro lugar não elimina o problema da malversação.

Conclusão

O presente trabalho pretendeu trazer à baila tema de extrema relevância e conscientização de todos, quer seja trabalhadores ou mesmo empregadores. Conforme diz um dito popular “*não existe almoço grátis!*”. Desta feita, é possível que tanto o empregado quanto o empregador terminem por prejudicados com a prática condenável da pejotização. A diferença é o momento do prejuízo que para o trabalhador pode ser ao longo da vigência do contrato e para o empregador logo após. Pois, é justamente após o término da relação que o empregado constata a oportunidade de rever satisfeito os seus direitos laborais anteriormente supressos. Ademais, cabe aos juízes do trabalho a sagacidade de constatar a fraude e até mesmo em alguns casos penalizar a ambos os envolvidos. Contudo, sem que a penalização torne eficaz o enriquecimento sem causa por parte do empregador em prejuízo da força de trabalho do empregado.

Referências

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB)*, de 05 de outubro de 1988. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm, acesso: 29/03/2022.

BRASIL. *Lei Complementar n° 128*, de 19 de dezembro de 2008. Altera a Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006, altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.213, de 24 de julho de 1991, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil, 8.029, de 12 de abril de 1990, e dá outras providências. Disponível:

⁶ BRASIL. **Tribunal Superior do Trabalho**. *Relatório Geral da Justiça do Trabalho de 2020*. Disponível: <https://www.tst.jus.br/documents/18640430/27418815/RGJT+2020.pdf/a2c27563-1357-a3e7-6bce-e5d8b949aa5f?t=1624912269807>, acesso: 14/04/2022.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp128.htm, acesso: 02/03/2022.

BRASIL. *Lei nº 5452 (Consolidação das Leis do Trabalho – CLT)*, de 1º de maio de 1942. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm#:~:text=Art.%203%C2%BA%20%2D%20Considera%2Dse, trabalho%20intelectual%2C%20t%C3%A9cnico%20e%20manual, acesso: 20/06/2022.

BRASIL. *Lei Complementar nº 123 (Estatuto da Micro e Pequena Empresa)*, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm, acesso em: 02/03/2022.

BRASIL. *Lei nº 12.592*, de 18 de janeiro 2012. Dispõe sobre o exercício das atividades profissionais de Cabeleireiro, Barbeiro, Esteticista, Manicure, Pedicure, Depilador e Maquiador. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112592.htm, acesso: 20/06/2022;

BRASIL. *Resolução CGSN nº 140*, de 22 de maio de 2018. Dispõe sobre o Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional). Disponível: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=92278>, acesso: 20/06/22.

BRASIL. *Agência Brasil*. Economia. Notícia: Cresceu o número de microempreendedores individuais em 2020. Disponível: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/trabalho-e-previdencia/2021/03/cresceu-o-numero-de-microempreendedores-individuais-em-2020>, acesso em: 02/03/2022.

BRASIL. Notícia: *Foram abertos 3,9 mi de pequenos negócios de 2021, diz SEBRAE*. Diário do Comércio. Publicado em: 16/02/2022. Disponível: <https://dcomercio.com.br/categoria/negocios/foram-abertos-3-9-mi-de-pequenos-negocios-em-2021-diz-sebrae#:~:text=Em%202021%2C%20foram%20abertas%20682,%2C65%25%20do%20total>), acesso em: 02/03/2022.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. *Relatório Geral da Justiça do Trabalho de 2020*. Disponível: <https://www.tst.jus.br/documents/18640430/27418815/RGJT+2020.pdf/a2c27563-1357-a3e7-6bce-e5d8b949aa5f?t=1624912269807>, acesso: 14/04/2022.

FERRARI, Irany. NASCIMENTO, Amauri Mascaro. MARTINS FILHO, Ives Gandra da Silva. *História do Direito do Trabalho e da Justiça do Trabalho*. 2ª ed. São Paulo: LTR, 2002.

The Malverse of Complementary Law No. 128/2008

Abstract

The creation of a law is sometimes surrounded by expectations, especially when its conception aims to effect constitutional foundations or precepts. It was no different when the law in question was Complement No. 128 of 2008. However, the implementation of the Free Initiative, as expected, was sometimes shaken from the use of the individual microentrepreneur for the purposes of pejotization and, consequently, the precariousness or denial of basic labor rights. Thus, the analysis of the legal text from doctrinal conceptions, we will draw an overview of the constitution, advantages and disadvantages of an individual microentrepreneur and legal malpractice.

Keywords: *employment relationship; entrepreneurship; sustainable economic development; fraud.*

El Malverso de la Ley Complementaria N° 128/2008

Resumen.

La creación de una ley a veces está rodeada de expectativas, especialmente cuando su concepción apunta a implementar fundamentos o preceptos constitucionales. No fue diferente cuando la ley en mención fue la Ley Complementar n° 128 de 2008. Sin embargo, la realización de la Libre Empresa como se esperaba, en ocasiones se vio tambaleada por la utilización del microempresario individual con fines de pejotización y, como consecuencia, la precariedad o negación de los derechos laborales básicos. Así, el análisis del texto legal desde las concepciones doctrinales, nos permitirá trazar un panorama de la constitución, ventajas y desventajas de un microempresario individual y la mala práctica jurídica.

Palabras clave: *relación de trabajo; espíritu empresarial; desarrollo económico sostenible; fraude.*

Informações dos Autores

¹ Veronica Lagassi

Advogada, Doutora em Direito e Docente nas Disciplinas de Direito Empresarial e do Trabalho na FND-UFRJ, IBMEC e FACULDADE CESGRANRIO, além de Membro do Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global (ICT).

Contato: vlagassi@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-3700-3443

A educação empreendedora – a sustentabilidade pessoal e profissional por meio da formação de empreendedores

Ana Shirley de França Moraes¹
Maria da Conceição Maggioni Poppe²

“Existem três tipos de empresas e pessoas. As que fazem as coisas acontecerem, as que ficam vendo as coisas acontecerem e as que se perguntam: o que aconteceu?” (Philip Kotler)

“Visão sem ação não passa de sonho; ação sem visão é só passatempo; visão com ação pode mudar o mundo.” (Joel Baker)

Resumo

Este estudo pretende discutir, a partir de uma concepção teórica, como a sustentabilidade pessoal e profissional se constrói por meio das inovações que a Educação Empreendedora possibilita, em decorrência de ações inovadoras e sustentáveis no processo de ensino e aprendizagem. Certamente uma formação mais autônoma e baseada nos princípios da construção da formação de empreendedores, por meio de conhecimentos, de habilidades, das atitudes e de valores para viver melhor será de grande valia à sociedade atual com constante mudanças complexas e contingenciais. Este artigo foi produzido por meio do emprego da pesquisa exploratória, quanto aos objetivos, e de forma bibliográfica e documental, quanto à coleta de dados.

Palavras-Chave: educação empreendedora; sustentabilidade; empreendedorismo, inovação

Introdução

A difusão do empreendedorismo como objeto de estudo nas instituições, nas duas últimas décadas do século XX, desenvolveu estratégias metodológicas diferenciadas que resultam hoje em tendências de integração teoria e prática, importante ao espírito inovador. Com isso, as formas de ensinar e apreender o conhecimento, bem como desenvolver habilidades e competências se ampliaram para a inovação.

A essência do empreendedorismo é a habilidade de visualizar uma oportunidade e mobilizar para buscar o novo, apesar dos possíveis riscos; porém, na atual realidade globalizada de mercados escassos e complexos, passa a ser um caminho, talvez o único, para que profissionais alcancem postos de trabalho e formas eficazes de atuação em ocupações e atividades de nível superior.

A criação desse espírito não acontece por acaso, é mobilizado, por meio de habilidades e atitudes, para o desenvolvimento de competências necessárias ao perfil empreendedor. Com isso, algumas ações necessitam nortear a formação do futuro profissional para o mundo em transformação, na busca de novas respostas e novos e constantes conhecimentos, visando ao sucesso para a vida social e pessoal. Nesse ponto, a participação da instituição de ensino é decisiva, pois são das propostas acadêmicas, das metodologias interdisciplinares e, principalmente, transdisciplinares, de uma postura didática, aplicada à inovação, que se

promove a formação empreendedora.

Assim, pretende-se distinguir as características do perfil empreendedor, por meio de estudo bibliográfico, com nova construção epistemológica, demonstrando que o profissional brasileiro, de qualquer área de formação e atuação, muito necessita de habilidades, comportamentos e valores necessários a empreender, a fim de que se coloque na lógica da inovação, por meio de uma formação sustentável, desenvolvida pela educação transformadora.

1 O empreendedor e o empreendedorismo - definições necessárias

A princípio, torna-se necessária, para fins de realização do estudo, a definição dos termos Empreendedor e Empreendedorismo, de forma prover conceitualmente os aspectos básicos da construção teórica do tema que se quer abordar.

O conceito Empreendedor traz em si a qualidade de empreender, na realidade de mercados e de formação. O que se observa são profissionais de vários níveis ainda baseados num modelo arcaico e reprodutivo, pouco contribuindo à formação do espírito empreendedor, conforme se pode verificar nas formas de ensinar e nos conteúdos, geralmente, desvinculados da prática. A partir desta análise, nem todo profissional formado consegue desenvolver o tão desejado perfil empreendedor, para fins da inovação em suas atitudes.

Na busca da definição do termo Empreendedorismo, tem-se: o fazer algo novo ou o que existe de formas diferentes. Podem ser mudanças nas técnicas de produção, conquista de mercados, introdução de bens, entre outros fatores de alteração econômica. Tal alteração provocaria um desequilíbrio dinâmico, obrigatório para uma economia sadia, sendo um dos principais fatores de “booms e depressões”, na medida em que interferiria em salários e taxas de juros. É assim que Joseph Schumpeter (19) definiu a atitude empreendedora. A expressão possui vasto campo de significados, como inovação empresarial e resposta criativa. Desta forma, considera que o importante é reconhecer como agente que faz a diferença.

Drucker (1986) afirma que o empreendimento é uma conduta, fundamentada numa decisão, cujas bases são o conceito e a teoria. Não é traço da personalidade. Dolabela (2002) segue o mesmo caminho, ao defender que existe um perfil do empreendedor, mas que esse pode ser desenvolvido por todos que se empenhem em concretizar seus ideais. Expressa também que em qualquer ofício é possível desempenhar tal função, o diferencial está na maneira como se aborda o mundo. Segundo ele, “é o sistema que aciona a energia individual e a coletiva no âmbito da construção do desenvolvimento, seja na montagem de uma empresa, ação empreendedora do emprego, no governo ou no terceiro setor”.

Schumpeter (1996) e Dornellas (2005) estão de acordo com essas proposições. O primeiro trabalha com motivações e percebe que as inovações variam com o ramo da economia, com a origem, função e aptidões do sujeito. E o segundo, com as oportunidades, as quais devem ser bem identificadas.

Para Schumpeter (1996), a atividade empresarial requer uma liderança e algum controle sobre fatores materiais e pessoais. Defende que o autofinanciamento é o método mais promissor para direcionar uma empresa ao seu tamanho ideal. A função empresarial, no entanto, não

necessita ser exercida por uma pessoa física singular; muitas vezes o é, por uma personalidade coletiva.

Drucker (2003) concorda e estabelece o conceito de risco, no qual declara ser essencial arriscar nos negócios, com metodologia, em vista de criar valores diferentes e fazer novas contribuições. Para tal, pressupõe o “monitoramento das sete fontes para uma oportunidade”. São elas: algum evento inesperado; uma incompatibilidade entre a realidade e de como essa deveria ser; inovação baseada na necessidade do progresso; alterações inesperadas no setor industrial ou no mercado; mudanças populacionais; na percepção, disposição e significado e, um conhecimento novo, científico ou não.

Dornellas (2005) identifica outros fatores como pretexto para a inovação. Há os pessoais, ligados à própria satisfação; os ambientais e os sociológicos, que incluem as possibilidades de reunir grupo de pessoas influentes, com formações, vocações e idades desejadas.

Schumpeter (1996) taxa o fenômeno como imprevisível, pelo caráter heterogêneo e por não ser transmitido por qualquer tipo de herança. No entanto, a frequência com que ocorre, a intensidade, seu sucesso ou fracasso está relacionada à qualidade das pessoas disponíveis no mercado, às ações individuais e aos padrões comportamentais. O reverso, também, procede. A atividade empresarial contribui para certo tipo de civilização e mentalidade pública.

Dentre os autores citados, Dolabela (2012) é o que enfatiza a conotação social do empreendedorismo, cuja serventia primordial é gerar utilidade para os outros. A formação do bem-estar da coletividade e da liberdade deve estar vinculada à capacidade de produzir riquezas a todos.

Tanto Schumpeter (1996), quanto Dornellas (2005), retratam e pesquisam as inovações como partes de um processo. Para eles, há uma sequência de quatro fases. Primeiro, entender que nele há a identificação da oportunidade, depois o desenvolvimento de um plano de negócio, seguido da determinação de recursos para começar o plano e, por último, o gerenciamento da empresa. Na visão dos autores, as mudanças se agrupam em certos períodos, não são distribuídas uniformemente pelos ciclos econômicos. Isso acontece em função da facilidade de se repetir um feito, após terem sido superadas as resistências ao novo. Na leitura dos autores, as três primeiras fases estariam ligadas à capacidade empreendedora e a última, à capacidade de gerenciamento e sustentação do negócio.

Schumpeter (1996) questiona acerca do futuro do empreendedor e aponta impressões, as quais precisam ser comprovadas ou refutadas pelo pesquisador. Por um lado, há a possibilidade do declínio da função, já que essa envolve habilidade de prever oportunidades capazes de quebrar a resistência que o meio impõe à mudança e, que a princípio, não podem ser comprovadas. Além do que, a atividade empresarial não é mais o único meio de ascensão social. Existem outras possibilidades dentro e fora da esfera econômica, como a área acadêmica, a economia informal, entre outras. Por outro lado, resistência às novidades. Assim, o uso da intuição tende a ser substituído por uma equipe de especialistas e generalistas, para que o progresso se torne cada vez mais automático.

De todo modo, há um consenso quanto à necessidade de serem realizados mais estudos

nessa área, de forma imparcial, que aborde os interesses e posições dos empresários bem-sucedidos e também dos fracassados, de forma a retratar o ambiente social. Afinal, o empreendedorismo, conforme Dolabela (2003), é um “fenômeno cultural”, no qual as soluções refletem os valores e características de seu povo.

2 O perfil empreendedor

Vê-se na sociedade o crescimento vertiginoso do fenômeno do empreendedorismo e a mobilização da sociedade para a compreensão deste fenômeno. As tendências das práticas educacionais já denotam a grande preocupação com a empregabilidade dos futuros profissionais. Tal conduta se direciona indiscriminadamente a homens e mulheres, independente da área de formação ou das práticas de desenvolvimento de competências em várias instâncias sociais.

Algumas das principais “causas” do empreendedorismo na sociedade são a falta de espaço no mercado de trabalho formal (como empregado) e a facilidade de acesso à informação. Esses dois fatores podem resultar em três tipos de empreendedor:

a) O intraempreendedor, que por uma necessidade de realização pessoal ou financeira, procura empreender dentro da empresa em que trabalha, para não perder seu lugar e/ou atingir cargos mais elevados (Schumpeter);

b) O empreendedor por necessidade, aquele que depois de trabalhar em um emprego formal é demitido e se vê obrigado a trabalhar como autônomo para a sua subsistência, e empreende por necessidade, por “não ter para onde ir” e não por preferência ou aptidão. Seus traços empreendedores são voláteis, não resistem às dificuldades do mercado ou a uma oferta de emprego formal;

c) O empreendedor por preferência, aquele que faz a opção de dirigir seu próprio negócio por entender a possibilidade de se realizar pessoal e profissionalmente. A crença na sua capacidade e na sua vontade de inovar, e de dar certo, são fortes e não se desintegram facilmente; o empreendedor ele é, acima de tudo, perseverante.

De qualquer forma, do ponto de vista comportamental, observa-se neste contexto que sentimentos pessoais tais como, angústia, constrangimento e fracasso podem ser transformadores na vida profissional e, além disso, podem significar mudanças marcantes no sentido do empreendedorismo.

A velocidade das mudanças na sociedade moderna e a necessidade de se estar sempre em busca da informação fazem com que o empreendedor trabalhe para se antecipar ao futuro e não para acompanhá-lo.

2.1 As habilidades

As habilidades estão ligadas às ações práticas, e os valores às estruturas que levam o indivíduo a tomar determinada decisão ou praticar determinada ação, de forma inventiva e inovadora.

Definidas como um conjunto de comportamentos proativos que colaboram para o sucesso de uma empresa, as habilidades natas ou desenvolvidas são indispensáveis ao perfil empreendedor na gestão e na vida. Assim, podem-se elencar várias habilidades pertinentes a este perfil:

- de identificação de novas oportunidades - O conhecimento do mercado e a rápida adaptação a novos cenários fazem com que ele se antecipe ao futuro e inove em suas decisões.
- de valoração de oportunidades e pensamento criativo - O empreendedor consegue criar e separar as possibilidades reais de investimento do mero sonho (Dolabela, 2003) por meio de uma avaliação crítica e realista daquela oportunidade.
- de comunicação persuasiva - A capacidade de comunicação implica em convencer terceiros de que a sua ideia é importante e merece investimento.
- de negociação – A confiança na própria ideia gera argumentos para uma boa negociação.
- de aquisição de informações para a resolução de problemas – A capacidade de recolher e filtrar informações úteis ao empreendimento e torná-las um diferencial de mercado. A partir de determinado momento, as informações adquiridas passam a constituir e estruturar um repertório de experiências que poderão ser usadas no futuro para a resolução de problemas, informações oferecem conhecimento de causa que resultam em credibilidade.

Segundo Dolabela (2012), as habilidades são comportamentos influenciados pelos valores que constituem o indivíduo, eles coexistem tanto no âmbito profissional quanto pessoal e são inseparáveis.

2.2 Os valores comportamentais intervenientes nas decisões

Torna-se oportuno revelar os valores comportamentais que norteiam e interferem nas decisões de qualquer profissional. O empreendedor necessita reconhecer os tipos de valor que agirão em suas decisões, face à sua relação na organização. Desta forma, passa-se a definir cada tipo, partindo da definição básica de Valores. Entendidos como as bases formadoras da visão de mundo de cada indivíduo, os valores podem determinar as diretrizes de uma empresa e seu posicionamento no mercado. As decisões tomadas sempre recebem a influência dessa série de estruturas formadoras. A seguir, enumeram-se os tipos de valores:

- existenciais - São os que determinam as condições de existência do indivíduo. Para o empreendedor a empresa representa uma possibilidade de alcançar os padrões de existência ao qual aspira, como uma boa escola para os filhos ou uma casa na praia.
- estéticos – Estão ligados a questões sensoriais e de expressão estética que tem como reflexo a organização, limpeza e ordem.
- intelectuais – São os que designam a aplicação prática do conhecimento obtido, além de direcionar o ritmo de crescimento e inventividade. Quanto maior a busca por informações, a possibilidade de crescimento do know-how para a inovação será maior.

- morais - São ligados às regras da vida social e à aplicação de seus princípios. O empreendedor ligado a estes valores percebe na empresa um papel muito mais social do que comercial.
- religiosos – São os ligados à espiritualidade e às formas de lidar com situações dentro do empreendimento. Os dogmas podem designar como ele trabalhará com certas questões no âmbito profissional.

2.3 Características que distinguem o empreendedor

Sob a ótica empreendedora, podem-se destacar algumas características indispensáveis à sua formação. Vale a pena ainda reiterar que dentre as características, algumas estão diretamente relacionadas a uma postura de auto conduta, como se verá abaixo, conforme afirma Dolabela (2002):

- Autoconfiança

O empreendedor confia no seu talento e nas suas apostas e, por isso, assume riscos, apesar de não ser sua intenção. Sua confiança é tamanha que persevera e, portanto, corre arrisca;

- Automotivação

Pessoa que possui uma estrutura consciente de trabalho e não precisa do “empurrãozinho” do chefe para iniciar ou concluir uma tarefa;

- Criatividade

Sua visão ampliada e o conhecimento sobre sua área permitem a esse profissional, recolher e combinar novos e velhos elementos em benefício ao seu negócio seja na busca de novos mercados ou na solução de problemas;

- Flexibilidade

Ele consegue entender e se adaptar a novos ambientes, aceitar mudanças, aliás, ele tem claro que algo irá mudar;

- Disposição

O profissional que se propõe a planejar e mover um negócio, com disposição de trabalhar por ele;

- Perseverança

O empreendedor se mantém firme em seu propósito, apesar dos problemas, ameaças e armadilhas ao longo do caminho e possui a plena consciência de que o caminho do sucesso é longo. e o único modo de chegar até seu objetivo é persistindo;

- Inteligência emocional

Ele sabe como agir em situações adversas e se manter consciente dentro delas; tal postura é fundamental para a direção de um empreendimento;

- Otimismo

O empreendedor sempre vê o trabalho como uma possibilidade de sucesso e os seus erros como um aprendizado;

- Visão Empresarial

Estar informado sobre sua área é imprescindível para enxergar novos horizontes no mercado. Esse hábito de se manter atualizado, treina o olhar do empreendedor;

- Visão Inovadora

O Empreendedor deseja inovar sempre, buscar novas visões, mesmo que não leve à criação, mas sim a um tipo de novidade de solução, para um problema também novo.

3 O modelo comportamental na abordagem do empreendedorismo

Duas dificuldades para entender o fenômeno empreendedor consistem na não abordagem, por parte dos pesquisadores estudiosos do tema, de todo o conjunto que caracteriza o sujeito empreendedor. Isso significa dizer que, para o estudo completo da representação do empreendedor, é necessário que as pesquisas alcancem além das simples características empresariais e do perfil de personalidade.

A outra dificuldade da abordagem do empreendedorismo observe-se na Psicologia: é perceptível a falta de respostas concretas a respeito de alguns questionamentos, dada a natureza subjetiva dos sujeitos envolvidos em pesquisas e análises e, ainda, o desafio maior para a ciência da Administração é o pleno entendimento do comportamento do indivíduo, uma vez que inclui estudos e conhecimentos gerais de outras disciplinas como biologia, sociologia, educação, dentre outras, numa visão transdisciplinar.

Assim, entende-se que muitas características determinantes do comportamento estejam vinculadas às várias áreas e, portanto, é necessária uma abordagem interdisciplinar do empreendedorismo do ponto de vista comportamental.

3.1 As características determinantes do comportamento

Para se entender os aspectos que determinam o comportamento das pessoas, é preciso conhecer características como: as necessidades, o conhecimento, as habilidades e os valores que interferem e determinam suas atitudes como indivíduo e atores sociais.

Necessidades – quando ocorre um desequilíbrio interno da pessoa, seja por satisfação ou frustração. Para Bergamini (1992), necessidade é uma condição que acaba por pressupor determinados comportamentos humanos. Já Maslow (apud Bergamini, 1992) encara a existência de diversas classificações filosóficas acerca da necessidade, dentre elas a fome, a sede e o sono. Pode-se afirmar que a necessidade, embora se relacione a estados internos está diretamente ligada à ação, quando se entende que há uma presença de estímulos externos para a atuação do sujeito. Sendo assim, Bergamini, baseando-se em Maslow, aponta as necessidades como inculcadas num processo em curso e ainda afirma existir uma certa “hierarquia das necessidades”, produzida espontaneamente no interior do ser humano.

Conhecimento – é aquilo que as pessoas sabem a respeito de si mesmo e do ambiente de que faz parte. O conhecimento sofre influências do meio, das necessidades e das experiências de cada pessoa. Para Piaget (apud Bergamini. 1992) conhecer não consiste em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo, de modo a compreendê-lo. Segundo ele, existem três formas de conhecimento:

a) conhecimento experimental - conhecimentos adquiridos graças às experiências físicas sob todas as suas formas;

b) conhecimentos estruturados - segundo uma programação hereditária (visão das cores, visão em três dimensões). Estes conhecimentos permitem construir o mundo físico, da experiência física sob todas as formas, permitindo assim que se extraia ciência sobre não somente o objeto em si, mas também das ações que desempenhamos sobre eles;

c) conhecimentos lógicos-matemáticos – responsáveis pela coordenação exercida pelo sujeito sobre os objetos.

Habilidades – é a facilidade para usar as capacidades. Manifesta-se por meio de ações executadas, a partir do conhecimento e de experiências anteriores (memorizações) da mesma ação do próprio indivíduo, possuindo relação direta com a formação de competências, conforme foi demonstrado anteriormente.

Valores – conjunto de crenças e suposições. Os valores individuais acabam por desenvolver as características, também culturais, dos próprios indivíduos. O valor é uma concepção de algo desejado, implícita ou explicitamente, que interfere na seleção dos meios e dos fins da ação humana. A maioria dos estudiosos acredita que há três componentes vitais que constroem os valores: o primeiro de natureza cognitiva, capacidade em adquirir conhecimento, pois o processo de valoração implica, em síntese, em um processo de abstração e avaliação; o segundo de natureza afetiva e, por fim, um componente de ordem comportamental. Vale ressaltar que os valores são classificados como valores existenciais (saúde, alimentação, salário), valores estéticos, valores intelectuais, valores morais (conjunto de doutrinas) e valores religiosos, conforme foi apresentado no capítulo anterior, para situar os valores que interferem nas decisões nas organizações.

3.2 O processo comportamental

O comportamento humano é a resposta oferecida pela pessoa para suprir um determinado evento anterior, segundo Bergamini (1992). O processo comportamental é uma representação das etapas que o indivíduo percorre para responder a uma ação. Tais etapas consistem em:

- Evento – é qualquer acontecimento interno ou externo ao indivíduo, capaz de gerar um estímulo e, conseqüentemente, um comportamento.
- Percepção – é o que determina a existência ou inexistência de um estímulo. O indivíduo organiza, interpreta e traduz as informações. Sendo assim, essa etapa – percepção – acaba por compreender o comportamento humano, uma vez que se entende que na análise da informação a pessoa seleciona os futuros estímulos, de acordo com sua

necessidade e desejo, e ainda, é através desse processo que elas constroem sua própria realidade. É com base no que é percebido que o ser humano raciocina, decide e age.

- Estímulo – é a oportunidade de satisfazer uma necessidade ou desejo através de uma ação-resposta.
- Motivação – é um impulso fundamental e intrínseco do sujeito, para produzir um comportamento. Há, sem dúvida, níveis de motivação, por exemplo, se foi detectado que o evento permite suprir uma necessidade, o indivíduo estará motivado, na medida em que tal necessidade esteja num estado de prepotência maior. Alguns estudiosos acreditam que a motivação é um ciclo que tem início na manifestação de uma necessidade. Segundo Bergamini, “a motivação é função tipicamente interior a cada pessoa, como uma força propulsora que tem suas fontes, frequentemente, escondidas no interior de cada um...”.
- Geração de alternativas – é o conjunto de ações para satisfazer as necessidades. Comprova-se, assim, que o ser humano tem a capacidade de alterar e moldar experiências anteriores. Para gerar estas alternativas, o indivíduo utilizará o conhecimento e as habilidades, e o esforço do sujeito estará diretamente ligado ao grau de motivação.
- Decisão – é o processo de escolha dentre as alternativas anteriormente citadas. Essa decisão ocorrerá com base nos valores do indivíduo e, também, influenciada pela cognição e experiências passadas. A alternativa escolhida é aquela que supri as necessidades e está de acordo com o quadro pessoal de valores, lembrando que as necessidades estão ligadas ao interior, e os valores são adquiridos a partir do convívio com a sociedade.
- Resposta – é o processo de execução da alternativa escolhida e, logo, é também o processo de manifestações mundo do comportamento. É a ação de busca da satisfação.

4 O perfil empreendedor e mudanças de comportamento – a formação do inovador

Para focalizar o perfil empreendedor e as mudanças de comportamento para a formação de um empreendedor, com vistas à inovação, tornam-se necessários mencionar os aspectos de mercado que fomentam uma formação mais progressista, experiencial e inovadora, de sorte que só com mudanças educacionais se consiga moldar o perfil que o mercado, as ocupações e a sociedade estão a exigir.

Algumas evidências são constatadas, quando se analisa o contexto atual do mundo do trabalho. Nos anos 90, particularmente, a partir de 1995, houve um aumento na taxa de desemprego. Os dados da Pesquisa Mensal de Emprego – PME (2006), do IBGE, mostram que a média anual da taxa de desemprego passou de 4,8% para 7,5% entre 1991 e 1999, com uma significativa mudança de patamar a partir de 1998, o que caracterizou, também, os anos de 2000 a 2006, bem como, possivelmente, os demais anos.

A questão clássica que se coloca diante da evolução da taxa de desemprego é saber se a sua oscilação pode ser explicada por pressões de oferta ou de demanda. Contudo, não existem

dados que possam comprovar isso, mas um alerta se impõe: isto poderia indicar que o crescimento observado na taxa de desemprego poderia estar mais associado a restrições do lado da demanda por trabalho, o que significaria falta de formação adequada e preparo profissional.

São muitos os fatos que demonstram as necessidades de mudança na formação profissional. Diante de tal constatação, as instituições educacionais, escolas, institutos de formação e preparação profissional e universidades ou não, são chamadas a rever suas disposições de ensino, com vistas a um olhar para formação do perfil empreendedor, tanto da parte da gestão educacional, como em relação às atividades docentes que envolvem a didática e os procedimentos acadêmicos de avaliação, das matrizes curriculares, da condução das aulas, do desenvolvimento de competências, levando à mudança de atitudes, e da aplicação de conteúdo. Esta é a Responsabilidade Social dos sistemas de ensino toma para si, em oferecer um modelo de formação sustentável, diante de um cenário social complexo e dinâmico no campo das atividades de trabalho e ocupações, e na própria vida de qualquer cidadão.

Assim, muitas mudanças comportamentais são exigidas a egressos sistemas de ensino, cada vez mais uma atitude proativa, de educação continuada e visão polivalente de tudo que está a sua volta. Porém, só com mudanças significativas na Educação do país, desde a educação fundamental e média até a superior em todas as suas variedades, pode-se transformar essa realidade.

5 Competências empreendedoras desenvolvidas pela educação

No momento atual da educação brasileira, muito se fala sobre Conhecimentos, Habilidades e Atitudes. A questão que se coloca, para o foco deste estudo, não está nos tipos de competências que um empreendedor necessita ter para atender às demandas de mercado e de sua própria vida, mas reside na forma de como se desenvolvem essas competências. A metodologia de desenvolvimento é o primordial a ser discutido, não só nas ações acadêmico-didáticas, mas também nas ações sociais que permitam viver melhor, saber ser e agir em sociedade.

Segundo Andrade (2012), na formação profissional exige como princípio norteador uma visão holística e generalista que pressupõe um conjunto de competências para a identificação e a solução de problemas, vivenciados nos diversos ambientes organizacionais, pessoais e sociais.

As Competências empreendedoras estão na absorção de conteúdos, saberes específicos da respectiva área de atuação, bem como outros saberes, e na capacidade de aplicar esses conhecimentos na vida prática no “momento oportuno”.

Seria como se o empreendedor, durante seu período de formação específica, acadêmica, fosse abastecido de conhecimentos e coordenado por práticas que, ao longo do tempo, o capacita a articular os conhecimentos adquiridos no meio acadêmico com as situações enfrentadas fora desse espaço (contextualização). Esse é o processo de construção de uma percepção de uma sensibilidade. Segundo Moretto (2004):

As habilidades estão associadas ao saber fazer: ação física ou mental que indica a capacidade adquirida. Assim, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar

informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são exemplos de habilidades. Já as competências são um conjunto de habilidades harmonicamente desenvolvidas e que caracterizam, por exemplo, uma função/profissão específica: ser arquiteto, médico ou professor de química. As habilidades devem ser desenvolvidas em busca das competências. Embora muitas dessas práticas pedagógicas ainda estejam no plano das tendências, alguns aspectos da formação básica e acadêmica começam a ser revistos e reparados. (p.43)

A educação tradicional tem seu foco no professor como principal instrumento difusor do conhecimento e o aluno como um recipiente vazio, a ser preenchido por esses conhecimentos transmitidos. Essa prática é voltada para uma mera aquisição de conteúdos que não consegue direcionar o aluno para uma formação crítica e autônoma, pois tira dele a possibilidade de interação com o conteúdo transmitido e de uma possível produção de sentido em aula. Essa relação de passividade (aluno-professor) implica na impossibilidade de um feedback em sala de aula, a submissão o imobiliza para tomar qualquer decisão por si mesmo, pois está extremamente conectado ao conhecimento “absoluto”, apreendido em sala de aula (ARCÚCIO; ANDRADE,2012).

Os aspectos da nova formação orientam o professor a estabelecer uma relação de troca com alunos dentro de sala (feedback), além de direcionar seus conteúdos e práticas para a autonomia e à formação do pensamento diversificado e crítico, deve se privilegiar a prática, de onde toda teoria emana, a fim de tornar o discente em protagonista das ações educacionais.

A formação acadêmica empreendedora deve permitir que aluno encontre caminhos e respostas novas, sem nem mesmo ser aquela que o professor esperaria.

Assim, para formar e preparar o Empreendedor há de se realizar mudanças educacionais significativas. Tendo como base pontuais mudanças:

- A nova formação pode ser encarada como construtora da visão empreendedora, pelo fato de privilegiar a autonomia e a cooperação entre informação, ação, vida e prática.
- Ela desperta no aluno, por meio de suas práticas interativas, a vontade de aprender a aprender.
- Propõe a transposição didática dos conhecimentos a transmissão do conteúdo de forma contextualizada, interdisciplinar e transdisciplinar. Essas práticas trabalham em cooperação, articulando o conhecimento de sala de aula com o cotidiano como em uma cadeia.
- Os Conteúdos inter cruzados e aqueles unificadores de temas constituem a base da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade.
- O inter-relacionamento entre os conteúdos das disciplinas configura a interdisciplinaridade.
- Introdução de conteúdos em qualquer área de formação, a fim de construir bases teóricas a relacionar à prática.
- As leituras e análises multifacetadas, numa visão transdisciplinar, de um mesmo tema ou “objeto”, proporcionam uma visão mais ampla e polivalente daquilo que se pretende

estudar e aprender em qualquer processo educacional, seja na escola, seja na vida profissional.

- Os conteúdos impregnados da realidade do aluno demarcam o significado pedagógico contextualizado.
- A contextualização imprime significados de relevância aos conteúdos escolares.
- A Interdisciplinaridade e a Transdisciplinaridade explicitam os conteúdos contextualizados.
- Os processos empregados ajudam no autoconhecimento e estimulam a autonomia
- Os Métodos de ensino experienciais serão de grande valia para a formação do empreendedor.
- O Método de ensino pela Pesquisa e pelo Estudo de Casos ou Casos Concretos se coloca bem na lógica da formação do perfil empreendedor, uma vez que propicia o relacionamento teoria e prática, com base na realidade ou numa situação.

Por fim, torna-se importante destacar que, na última década, o conteúdo do empreendedorismo tem preocupado alguns estudiosos e instituições de ensino. Contudo, enfatizam que a possibilidade de se ensinar às pessoas a serem empreendedoras e, sobretudo, de se desenvolver, só ocorre em condições diferentes das que se tem no ambiente de ensino tradicional. É preciso circunstâncias que permitam o autoaprendizado.

No entendimento de Leite (2001), uma educação empreendedora requer que os alunos tenham exposição substancial com a “mão na massa” e tenham experiência com o empreendedorismo e o mundo de empreendedores, o que significa dizer que a prática é um elemento fundamental.

A autora comenta que a maioria dos cursos de empreendedorismo oferece mais ênfase no conhecimento ou na informação e pouca ênfase na competência, em métodos de aprendizado individual em pequenos grupos, como em times de projetos, trocas entre colegas, consultoria entre pares e workshops.

O perfil discente empreendedor deve focar a visão constante de estar aberto às mudanças que a cada dia vão surgindo, percebendo que sempre se está aprendendo e que se deve aprender. O conhecimento não para, e a renovação e a tecnologia, também não. Em suma, a única certeza é que mudar é o garantido e certo, daí a importância da inovação.

6 Considerações Finais

Podem-se destacar alguns aspectos relevantes em termos de resultados. Contudo, como primeira e destacada menção, deve-se afirmar que a construção do perfil empreendedor é uma missão de qualquer ação educacional sustentável que almeje formar pessoas para a sociedade de hoje e para atuar como profissionais no mercado atual, com expressiva dinâmica e complexidade de mudança, e em constante anseio pela inovação.

O empreendedorismo pode ser uma característica nata ou desenvolvida. Ele pode ser

aprendido, porém, não pode ser ensinado. Um conjunto de ações educativas pode desenvolver habilidades e atitudes que construam o perfil de um Empreendedor em qualquer área de formação e preparação, contudo, é certo: é preciso um modelo de ensino que mude comportamentos, que leve em conta valores e foque nas necessidades contemporâneas do indivíduo, da empresa e da sociedade.

Pontuar competências não basta, para a formação adequada do egresso de hoje do ensino, é preciso um conjunto de procedimentos e processos, para que se desenvolvam as características do novo profissional que as empresas de hoje tanto almejam, o mundo do trabalho sinaliza e a sociedade clama como cidadão. Pessoas capazes de atuar em grandes, médias e pequenas empresas, ou sobreviver sem o emprego tradicional, criando seu próprio negócio.

As habilidades expressas em várias competências necessárias ao novo profissional e cidadão verificam-se, todas elas, nas características do espírito empreendedor como: iniciativa, criatividade, atuar e refletir criticamente, adaptabilidade, conscientização de um trabalho de qualidade, trabalhar em equipe ou times, autoavaliação, ter formação humanística e técnica, valorizar o tempo, empreender, vislumbrando a transformação, desenvolver capacidades, ter interesse em sempre aprender, entre outras.

As bases do empreendedorismo, o perfil empreendedor, é uma articulação complexa de conteúdos, competências e de um conjunto de práticas que são desenvolvidas ao longo de determinado tempo. Essa formação não possui uma “fórmula pronta” e não atende ao imediatismo da sociedade atual, ela é aprimorada, por práticas que estimulem a autonomia, o autoconhecimento, a contextualização e a articulação entre diferentes áreas e sua adaptação a novos ambientes entre outros aspectos. É uma construção e, neste sentido, a educação atua, desenvolvendo novos métodos de ensinar e novas práticas pedagógicas, baseadas na relação teoria e prática, no exercício de casos reais contextualizados e nas ações interdisciplinares e transdisciplinares de ensino.

Nesta lógica, o ensino a distância, bem como as ações de ensino-aprendizagem *e-learning* se colocam como instrumental educacional, com vistas à construção do conhecimento e de uma formação mais auto formativa e interativa.

Por fim, cabe destacar a importância de se conhecer e estudar formas de se construir uma educação sustentável, pautada no empreendedorismo, como forma, senão a única, de se garantir a formação e a preparação de pessoas para a inovação.

Referências

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. *Gestão de Cursos de Administração*. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

ARCUCIO, Marina Rodrigues Borges; ANDRADE, Rosamaria Calaes de. *O Empreendedorismo na Escola*. Porto Alegre: Artmed, 2012.

BERGAMINI, C. W. *Psicologia aplicada à administração de empresa*. São Paulo: Atlas, 1992.

BRASIL. *Pesquisa Mensal de Emprego – PME* (2019), IBGE.

BRUNO, Lúcia et al. (Org.). *Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo*. São Paulo: Atlas, 1996

DOLABELA, Fernando. “*O ensino de empreendedorismo: panorama brasileiro*”. Em Anais da Conferência “A Universidade Formando Empreendedores” - Brasília: CNI/IEL 1999.

_____. *Segredo de Luísa*. São Paulo: Cultura, 2012.

_____. *Empreendedorismo: uma forma de ser*. São Paulo: Cultura, 2012

_____. *Pedagogia Empreendedora*, Editora Cultura, Brasil, (2003)

_____. *Oficina do Empreendedor*. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELLAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. São Paulo: Campus, 2005.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship) – práticas e princípios*. Trad. Carlos Malferrari. São Paulo: Thomson, 2003.

LEITE, V.F. *Crescente demanda pela educação empreendedora com métodos apropriados e o caso UNIFEI*. Disponível em: http://www.angrad.com/XIII_enangrad_anais.html. Acesso em: 12 de abr. 2020.

MORETTO, Vasco Pedro. *Construtivismo: a produção do conhecimento em aula*. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

PERRENOUD, Ph. *As competências para ensinar no século XXI*. A formação dos professores e a avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002

_____. *10 novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000. PERVIN, Lawrence; JOHN, Oliver. *Personalidade: teoria e pesquisa*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SCHUMPETER, Joseph. *Ensaio: empresários, inovação, ciclos de negócio e evolução do capitalismo*. Trad. Maria Inês Mansinho. Oeiras: Celta, 1996.

_____. *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press, 1983.

Entrepreneurial education – personal and professional sustainability through the training of entrepreneurs

Abstract

This study intends to discuss, from a theoretical conception, how personal and professional sustainability is constructed through the innovations that Entrepreneurial Education enables, due to innovative and sustainable actions in the teaching and learning process. Certainly a more autonomous formation based on the principles of the construction of the formation of entrepreneurs, through knowledge, skills, attitudes and values to live better will be of great value to today's society with constant complex and contingency changes. This article was produced through the use of exploratory research, regarding the objectives, and in a bibliographical and documentary way, regarding data collection.

Keywords: *entrepreneurial education; sustainability; entrepreneurship, innovation*

Educación emprendedora – sostenibilidad personal y profesional a través de la formación de emprendedores

Resumen

Este estudio pretende discutir, desde una concepción teórica, cómo se construye la sostenibilidad personal y profesional a través de las innovaciones que posibilita la Educación Emprendedora, debido a acciones innovadoras y sostenibles en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ciertamente, una formación más autónoma basada en los principios de la construcción de la formación de empresarios, a través de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para vivir mejor será de gran valor para la sociedad actual con constantes cambios complejos y de contingencia. Este artículo fue producido a través del uso de la investigación exploratoria, con respecto a los objetivos, y de manera bibliográfica y documental, con respecto a la recolección de datos.

Palabras clave: *educación empresarial; sostenibilidad; emprendimiento, innovación*

Informações dos autores

¹Ana Shirley de França Moraes.

Formação polivalente, em gestão, comunicação e educação. Mestrado em Educação - na área de Administração e Política da Educação Superior, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestrado em Psicopedagogia. Especialização em EAD pela Uniseb. Bacharelado em Administração e Licenciatura Plena em Letras. Possui vários artigos publicados e premiados e 4 livros nas áreas de Comunicação Empresarial e Formação Profissional, Atualmente é professora, tutora, orientadora de Estágio e TCC e conteudista na Faculdade Unyleya. Avaliadora MEC/ Inep desde 2005. Conselheira Suplente no CRA-RJ. Representante de Cursos de Administração no Estado do Rio de Janeiro, pela Angrad.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0485-0972>

²Maria da Conceição Maggioni Poppe.

Doutora em Educação (UFRJ, 2016). Graduação em Psicologia (UFRJ) e licenciatura em Psicologia (UFRJ). Mestrado em Educação (UFRJ) e Especialização em Gestão da Educação a Distância (UFJF). Atualmente é professora titular e Coordenadora Geral de Graduação da Faculdade Unyleya. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação docente, currículo de pedagogia, pesquisa em educação, psicologia da educação. Atualmente é avaliadora Ad hoc de cursos de graduação pelo MEC/INEP.

ORCID: 0000-0003-0156-3266

A percepção de estudantes do curso de administração com relação ao registro no Conselho Regional de Administração

Bruno Camargo de Souza¹

Leandro Martins Mendes²

Paulo César Schotten³

Solange Fachin⁴

Lia Moretti e Silva⁵

Resumo

Essa pesquisa aborda a percepção dos estudantes de administração com relação ao registro profissional. Visto que, o registro no conselho de classe é a forma do profissional exercer regularmente sua profissão, o objetivo da pesquisa foi identificar se os estudantes de administração pretendem exercerem a profissão de Administrador, identificar se consideram o registro profissional importante e identificar se pretendem filiar-se ao Conselho Regional de Administração. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa descritiva. Quanto ao seu objetivo técnico é classificada como pesquisa de campo. A partir dos dados coletados, verificou-se que, a maioria dos estudantes pretendem exercerem a profissão de Administrador, consideram o registro no CRA importante e desejam realizar o registro no órgão.

Palavras-chave: Administrador. CRA. Lei 4.769/65

Introdução

Ainda hoje, muito se discute acerca da alcunha Administrador, essa designação profissional tem causado distorções e gerado dúvidas quanto a profissão. Nunes (2015) defende a ideia de que é necessário mudar a cultura de que todos são considerados administradores e aponta que o único que pode administrar é exclusivamente o Administrador formado e registrado no Conselho Regional de Administração (CRA).

É através do registro que o bacharel em administração se habilita legalmente a exercer a profissão, além de ser uma obrigação legal, o registro no Conselho de Classe representa um ato de consciência profissional e a sua falta torna ilegal e punível o exercício da profissão. Sendo assim, todo bacharel em administração que queira exercer a profissão deve realizar o registro no CRA de seu estado afim de merecer a titulação de Administrador.

Partindo desse pressuposto, este estudo buscou compreender a seguinte questão: qual a percepção dos estudantes concluintes do curso de administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Nova Andradina com relação ao registro no Conselho Regional de Administração? Para melhor entender este questionamento, foi necessário identificar três pontos principais. Primeiramente, identificar se após a graduação esses estudantes pretendem exercerem a profissão como Administradores. Em segundo lugar, identificar se pretendem realizar o registro no Conselho de Classe e em terceiro, identificar se consideram o registro importante.

Estudar sobre o tema é relevante pois é uma forma de compreender quão claro e definidos estão os objetivos dos estudantes junto ao curso superior escolhido. Para a universidade e professores, o conhecimento da percepção dos estudantes em relação ao registro profissional é importante, pois é um meio de identificar se a perspectiva profissional dos alunos após a graduação condiz com o objetivo do curso, que é formar administradores. Já para o CRA, este estudo é importante pois a partir da percepção dos estudantes em relação ao registro profissional, o órgão pode criar estratégias para agregar maior valor no registro e na profissão.

Este artigo é dividido em cinco sessões: I introdução, sessão II referencial teórico, sessão III metodologia, sessão IV apresentação dos dados e análise da pesquisa e sessão V considerações finais.

2 O papel do administrador e a importância da profissão

Com formação abrangente, o profissional em administração pode atuar em diversos níveis de uma organização, Chiavenato (2006) relata que esse profissional pode atuar desde a supervisão mais básica até o comando máximo da organização, pode atuar na área de administração de produção, administração financeira, administração mercadológica, administração de recursos humanos e administração geral. Do ponto de vista de Lacombe e Heilborn (2015) o campo da administração é vasto, demanda conhecimentos diversificados e requer constante atualização de conhecimentos devido uma era de grandes mudanças.

A vista disso, Chiavenato (1979) alega que o administrador deve estar focalizado no futuro caso deseje preparar as organizações para enfrentar os novos desafios que surgem, seja por intermédio de novas tecnologias, novas condições sociais e culturais, novos produtos e serviços. Segundo o autor, em cada organização, o administrador define estratégias, efetua diagnósticos de situações, dimensiona recursos, planeja sua aplicação, resolve problemas, gera inovação e competitividade.

Similarmente, Maximiano (2012) descreve que nas organizações os administradores exercem as funções de planejamento, organização, liderança, execução e controle. Seguindo as concepções do autor, o conceito de cada processo administrativo é descrito no quadro 1.

Quadro 1 - Funções do administrador

Função	Conceito
Planejamento	É uma ferramenta para administrar as relações com o futuro. Os administradores pensam antecipadamente nos seus objetivos e ações.
Organização	Esse processo consiste no ordenamento dos recursos, ou na divisão de um conjunto de recursos em partes coordenadas, segundo algum critério ou princípio de classificação.
Liderança	Liderança é um processo que compreende diversas atividades de administração de pessoas, como coordenação, direção, motivação, comunicação e participação no trabalho em grupo.
Execução	O processo de execução consiste em realizar atividades planejadas, por meio da aplicação de energia física e intelectual.
Controle	Controlar é a função que consiste em comparar as atividades realizadas com as atividades planejadas, para possibilitar a realização de objetivos.

Fonte: Adaptado de Maximiano (2012).

Do ponto de vista de Andrade (2017), para que as funções do administrador funcionem e proporcionem resultados eficientes, eficazes e efetivos, a retroação, também conhecida por feedback, possibilita ao gestor efetuar ajustes segundos as contingências internas e externas. Elas servem de parâmetro para o gestor tomar as decisões com menos risco e incerteza, dependendo do nível hierárquico em que ele se encontra e das atividades que realiza na organização ou fora dela.

Segundo o autor, o administrador é fundamental para qualquer tipo de organização, seja governamental, industrial, comercial e de prestação de serviços. Nas organizações, esse profissional pode ser um presidente ou diretor, um gerente ou supervisor, em cada um dos níveis organizacionais (estratégico, tático e operacional), seu papel é diferente por lidar com decisões mais e menos complexas.

Nunes (2015) afirma que esse profissional pode gerar valor aos diferentes recursos da empresa, pois está preparado formalmente para aperfeiçoar o uso de tais recursos e gerar resultados satisfatórios ao investidor, conhece as ferramentas e os controles de gestão, as quais lhe permitem diagnosticar as falhas e os gargalos na dinâmica organizacional com mais precisão e rapidez que outros profissionais. Guimarães (2021) relata que o administrador é responsável por todo resultado que apresentar junto a sua equipe, sendo assim, mais que saber realizar, esse profissional deve compartilhar seus conhecimentos direcionando sua equipe para alcançar juntos os resultados esperados pela organização.

2.1 A Profissão de Administrador

De acordo com Brasil (1967), a profissão de Administrador criada pela Lei 4.769, de 9 de setembro de 1965 foi regulamentada pelo Decreto 61.934, de 24 de fevereiro de 1967. Conforme explica Andrade (2017) a exemplo de outras profissões liberais, a regulamentação da carreira de administrador previu a criação de órgãos responsáveis pela orientação, disciplina e fiscalização do exercício profissional como o Conselho Federal de Administração (CFA), com a missão de trabalhar pela afirmação de existência e pela fixação da profissão de administrador no macrossistema sócio jurídico econômico nacional, e os Conselhos Regionais de Administração (CRAs), que detêm, em decorrência da lei, responsabilidades, tais como, dar execução as diretrizes formuladas pelo Conselho Federal de Administração, fiscalizar, na área da respectiva jurisdição, o exercício da profissão de administrador.

Nas palavras de Miguel (2006) embora o reconhecimento da profissão de Administrador seja um fato consumado, inclusive, amparada por lei, sabe-se que as funções próprias do administrador são exercidas nas organizações, ainda e em larga escala, por pessoas que não possuem graduação na área de administração. Por outro lado, Oliveira e Rodrigues (2020) destaca que em meio as diferentes empresas também existem colaboradores com formação acadêmica que não procuram registrar-se em seu conselho regional a fim de merecer a titulação de Administrador.

Em conformidade as ideias de Miguel (2006), ao falar da profissão do administrador, Oliveira e Fiuza (2011) apontam que a profissão é vista pela sociedade como uma profissão que

não exige graduação para exercer atividades de Administrador. Segundo os autores, essa percepção está ligada ao desconhecimento da sociedade como um todo em relação as atividades e a importância dos profissionais de administração e acaba refletindo na preocupação e receio dos estudantes e dos recém-formados em relação ao mercado de trabalho e ao desenvolvimento profissional, gerando uma certa desconfiança quanto ao registro profissional.

Ainda segundo os autores, o registro profissional é o ponto de partida para valorizar cada vez mais a profissão, é importante que os próprios estudantes e profissionais de Administração mantenham uma fiscalização ativa, mas principalmente, um trabalho de conscientização. Eles devem estar cientes da importância da habilitação profissional e de uma formação de qualidade, denunciar o exercício ilegal e participar da consecução dos objetivos de seu Conselho Profissional.

2.2 O Conselho Regional de Administração

O Conselho Regional de Administração, conforme apresenta o site CRA/MS (2021), é um órgão normativo, consultivo, orientador e disciplinador do exercício da profissão, sediado em cada região do país, responsável por controlar e fiscalizar as atividades financeiras e administrativas. Este, parte do Sistema CFA/CRA's, que tem como missão Promover a Ciência da Administração valorizando as competências profissionais, a sustentabilidade das organizações e o desenvolvimento do país, é integrado pelo CFA e pelos 27 conselhos Regionais de Administração, sediados em todos os Estados da Federação e no Distrito Federal.

O site CRA/MS (2021) apresenta ainda que cada CRA tem por finalidade dar execução às diretrizes formuladas pelo Conselho Federal, fiscalizar, na área da respectiva jurisdição, o exercício da profissão; organizar e manter o registro do profissional de Administração; julgar as infrações e impor as penalidades referidas na Lei nº 4.769/65, expedir as Carteiras Profissionais, além de elaborar o seu Regimento para exame e aprovação pelo Conselho Federal de Administração.

3 Procedimentos metodológicos

De acordo com Lozada e Nunes (2019) método científico é a sequência de operações realizadas com a intenção de alcançar certo resultado, sendo um modo sistemático e ordenado de pensar e investigar, formando um conjunto de procedimentos que permitem alcançar a verdade científica. Para as autoras, o método conduz o estudo ao encontro de seus objetivos, facilitando a apresentação do problema científico que a pesquisa pretende investigar, bem como a comprovação (ou refutação) das hipóteses propostas por ela.

Quanto a classificação dessa pesquisa, em relação ao seu objetivo, essa pesquisa é descritiva. Conforme Gil (2002) as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis, sua característica mais significativa está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

Em relação aos procedimentos técnicos, classifica-se essa pesquisa como pesquisa de campo. Do ponto de vista de Gil (2002) a pesquisa de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana.

Voltado ao método de análise essa pesquisa é quantitativa. Para Martins e Theóphilo (2016) utilizando-se da pesquisa quantitativa, é possível organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados numéricos coletados, sendo possível tratar estes dados através da aplicação de métodos estatísticos.

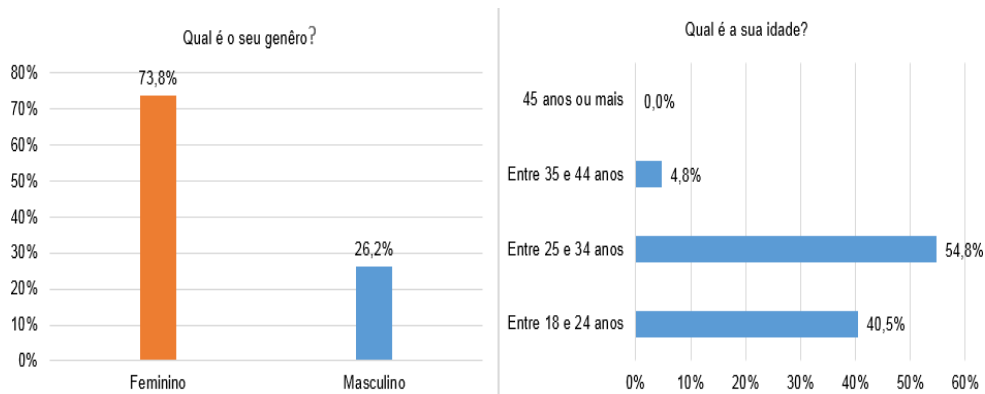
Operacionalmente essa pesquisa desenvolveu-se a partir da aplicação de um questionário. Segundo Appolinário (2015) o questionário é um documento que contém uma serie ordenada de perguntas que devem ser respondidas pelos sujeitos por escrito, geralmente sem a presença do pesquisador, podem ser entregues pessoalmente, por fax, correio, e-mail ou mesmo assumir a forma de uma página na internet, na qual os sujeitos podem preencher as informações solicitadas, que são então recolhidas em uma base de dados especialmente projetada para essa finalidade.

O questionário foi composto por 12 questões e sua aplicação foi de forma online nos dias 17 e 18 de novembro de 2021 a 42 estudantes do 8º semestre do curso de administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Nova Andradina, através de uma ferramenta do Google chamada *Google Forms*. O link do questionário foi enviado para cada participante através do aplicativo de comunicação WhatsApp. Para isso, foi utilizado como agenda de contatos o grupo de WhatsApp da turma de administração chamado 8º semestre – UFMS que contém 51 participantes, a escolha dos 42 participantes da pesquisa foi por acessibilidade. Os dados do questionário foram armazenados e organizados pelo próprio Google Forms, contudo, foi necessário que os pesquisadores adaptassem os dados para melhor apresentação dos dados alcançados na pesquisa.

4 Apresentação dos dados e análise da pesquisa

Instalado no município de Nova Andradina MS, o campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul tem como finalidade atender a região Sudeste do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo os estudantes oriundos dos municípios de Anaurilândia, Bataguassu, Batayporã, Ivinhema, Novo Horizonte do Sul, Taquarussu, Nova Andradina e os municípios limítrofes de São Paulo e Paraná. O campus oferece os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e História. Atualmente existem quatro turmas de administração no campus, a pesquisa foi aplicada aos estudantes do 8º semestre. A caracterização dos respondentes da pesquisa é descrita na figura 1.

Figura 1 Caracterização dos respondentes da pesquisa



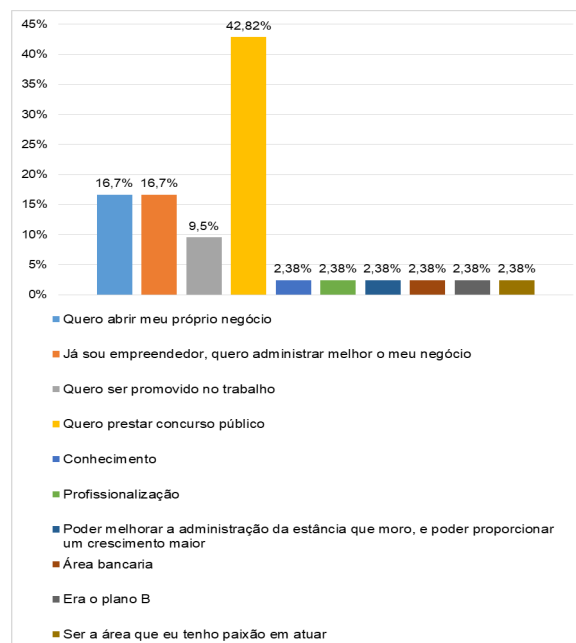
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Dentre os 42 participantes da pesquisa, 73,8% são do gênero feminino e 26,2% do gênero masculino. Constatou-se que 40,5% dos estudantes têm idade entre 18 e 24 anos, 54,8% têm idade entre 25 e 34 anos, e apenas 4,8% possuem idade entre 35 e 44 anos. Não foram identificados estudantes com idade igual ou superior a 45 anos.

4.1 Escolha do curso de administração.

A primeira questão específica desta pesquisa, tem como objetivo identificar qual foi a motivação dos estudantes ao escolherem o curso de administração. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 1.

Gráfico 1 O que te motivou a cursar administração?



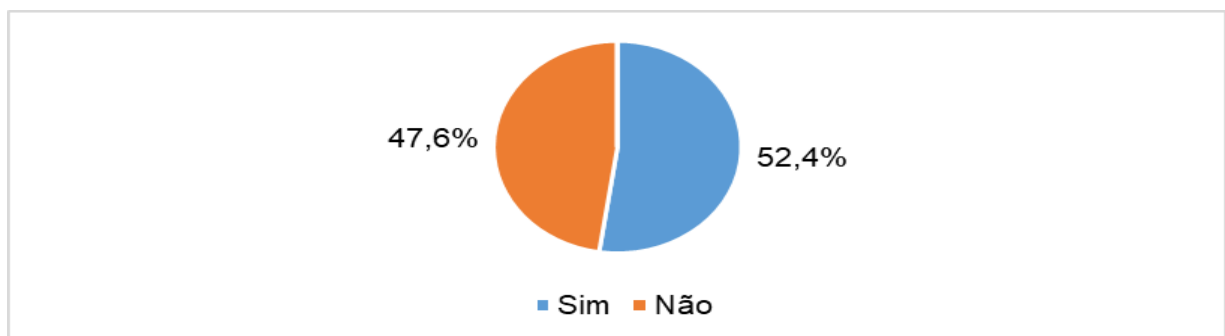
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 1, os estudantes em sua maioria (42,82%), pretendem prestar concurso público, 16,7% dos estudantes querem abrir o próprio negócio, e outros 16,7% relataram que já são empreendedores e decidiram cursar administração justamente para administrar melhor seus negócios. A pesquisa também mostra que 2,38% dos estudantes escolheram o curso visando poder melhorar a administração da estância em que mora, e poder proporcionar um crescimento maior. Outros 2,38% dos estudantes decidiram cursar administração porque querem ser promovidos no trabalho. A pesquisa também apresenta que 2,38% dos estudantes estão em busca de conhecimento, 2,38% visam a profissionalização, 2,38% almejam a área bancária, 2,38% descrevem o curso de administração como o plano B, e outros 2,38% dos estudantes justificam a escolha do curso por ser a área que tem paixão em atuar.

4.2 Área de trabalho dos estudantes

A segunda questão específica desta pesquisa, teve como objetivo identificar se os estudantes já trabalham na área de administração. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 2.

Gráfico 2 Você já trabalha na área de administração?



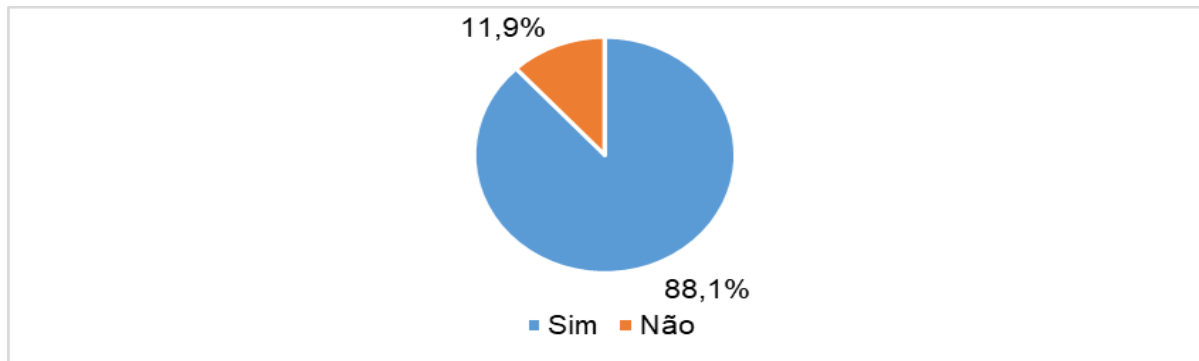
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 2, entre os 42 participantes da pesquisa, 52,4% declararam que trabalham na área de administração. Os outros 47,6% não exercem atividades profissionais na área.

4.3 Exercício da profissão de Administrador.

A terceira questão específica desta pesquisa, teve como finalidade identificar se, após a graduação os estudantes pretendem exercer a profissão de Administrador. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 3.

Gráfico 3 Após a graduação você pretende exercer a profissão de Administrador?



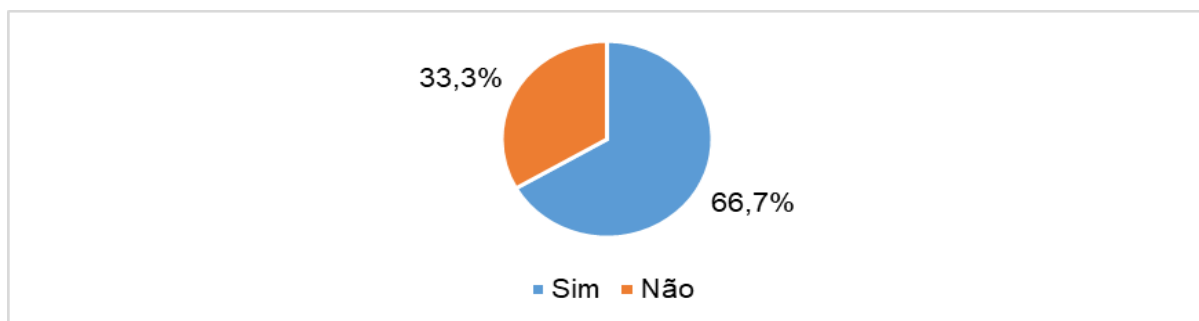
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 3, 88,1% dos estudantes relataram que após a graduação pretendem exercer a profissão de Administrador. Por outro lado, 11,9% declararam que não pretendem exercer a profissão.

4.4 Conhecimento dos estudantes sobre a Lei nº 4.769, de 9 de setembro de 1965.

A quarta questão específica desta pesquisa teve como propósito identificar se os estudantes participantes da pesquisa conhecem a Lei nº 4.769, de 9 de setembro de 1965, que dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 4.

Gráfico 4 Você conhece a Lei nº 4.769, de 9 de setembro de 1965, que dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador?



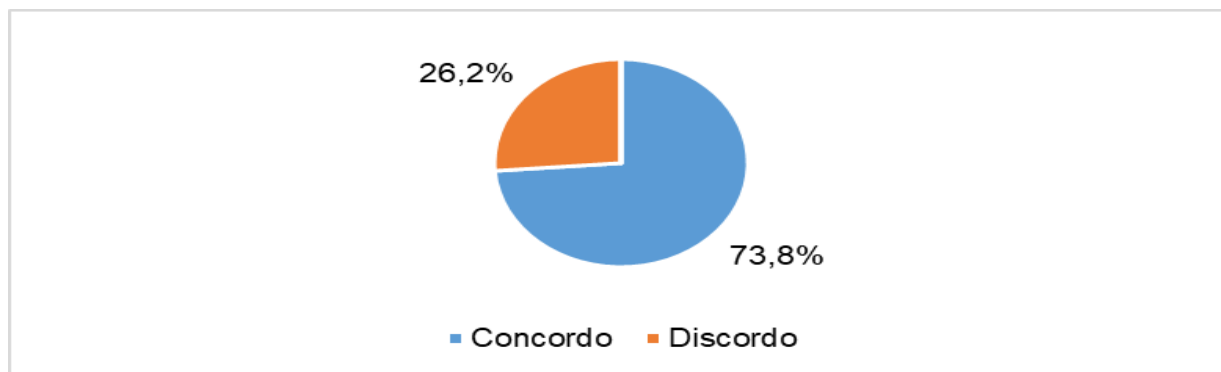
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como poder ser observado no gráfico 4, no quesito conhecer, 66,7% dos estudantes afirmam conhecer a Lei nº 4.769, de 9 de setembro de 1965, que dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador. Outros 33,3% dos estudantes não têm conhecimento da lei.

4.5 Designação Administrador e a falta do registro no Conselho de Classe.

A quinta questão específica desta pesquisa, teve como objetivo identificar se os estudantes estão de acordo com o dizer “quem é formado em administração é considerado Administrador mesmo que não faça registro no Conselho de Classe. As opiniões obtidas estão apresentadas no gráfico 5.

Gráfico 5 Na sua opinião, quem é formado em administração é considerado Administrador mesmo que não faça registro no Conselho de Classe?



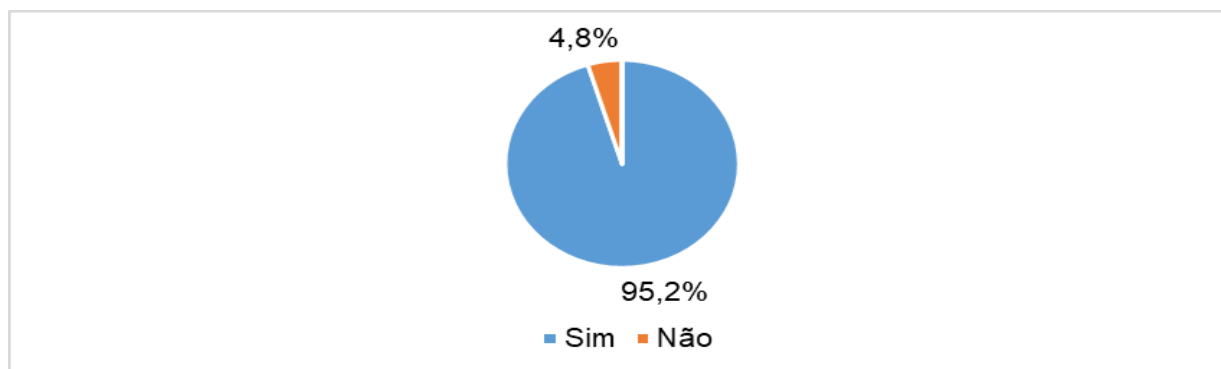
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 5, 73,8% dos estudantes concordam que o formado em administração já é considerado Administrador mesmo que não realize o registro no Conselho de Classe, outros 26,2% discordam desse pensamento.

4.6 Conhecimento dos estudantes sobre o Conselho Regional de Administração.

A sexta questão específica desta pesquisa teve como finalidade identificar se os estudantes já tinham ouvido falar sobre o Conselho Regional de Administração. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 6.

Gráfico 6 Você já ouviu falar sobre o Conselho Regional de Administração?



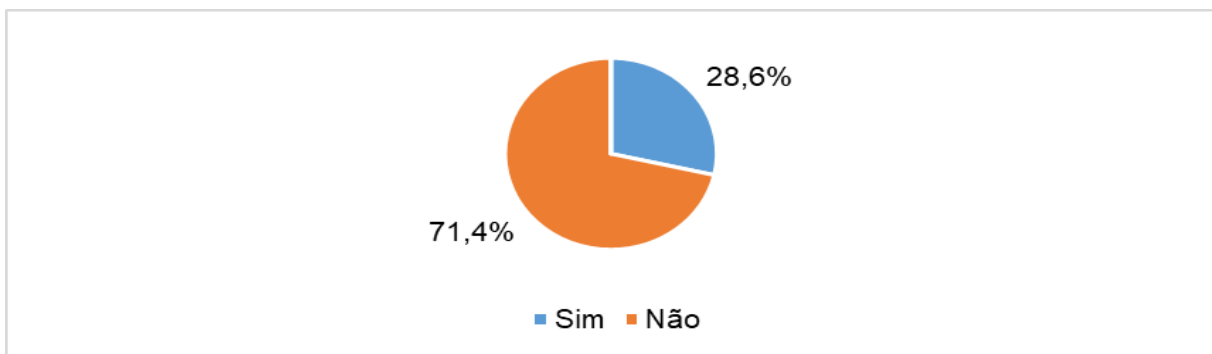
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Observado o gráfico 6, constatou-se que 95,2% dos estudantes já ouviram falar sobre o Conselho Regional de Administração. Apenas 4,8% não ouviram falar sobre o órgão.

4.7 Administração e Registro de Classe.

A sétima questão específica desta pesquisa, teve como propósito identificar se os estudantes concordam com a afirmação de que só é considerado Administrador o bacharel em administração registrado no Conselho Regional de Administração. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 7.

Gráfico 7 Você concorda com a afirmação: "Só é considerado Administrador o bacharel em administração registrado no Conselho Regional de Administração?"



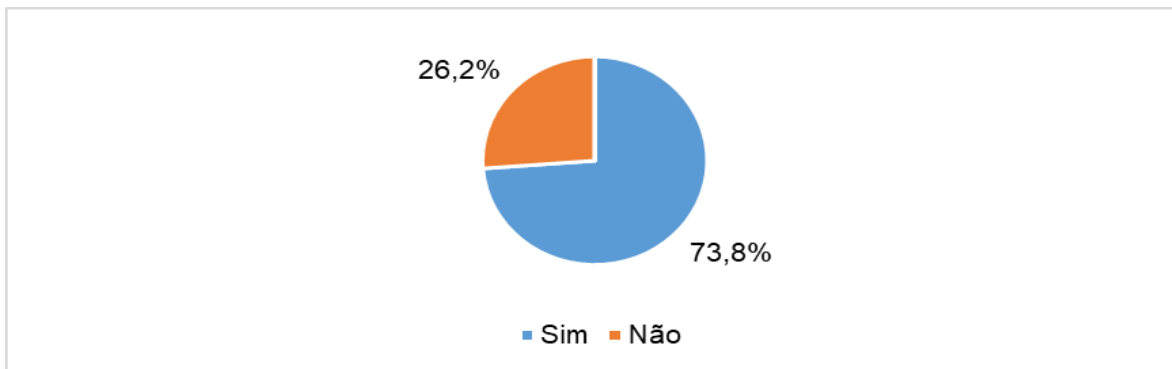
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 7, constatou-se que os estudantes, em sua maioria (71,4%), não concordam com a afirmação de que só é considerado Administrador o bacharel registrado no Conselho Regional de Administração. 28,6% dos estudantes concordaram com a afirmação.

4.8 Registro no Conselho Regional de Administração.

A oitava questão específica desta pesquisa, teve como finalidade identificar se os estudantes pretendem realizarem o registro no Conselho Regional de Administração. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 8.

Gráfico 8 Você pretende se registrar no Conselho Regional de Administração?



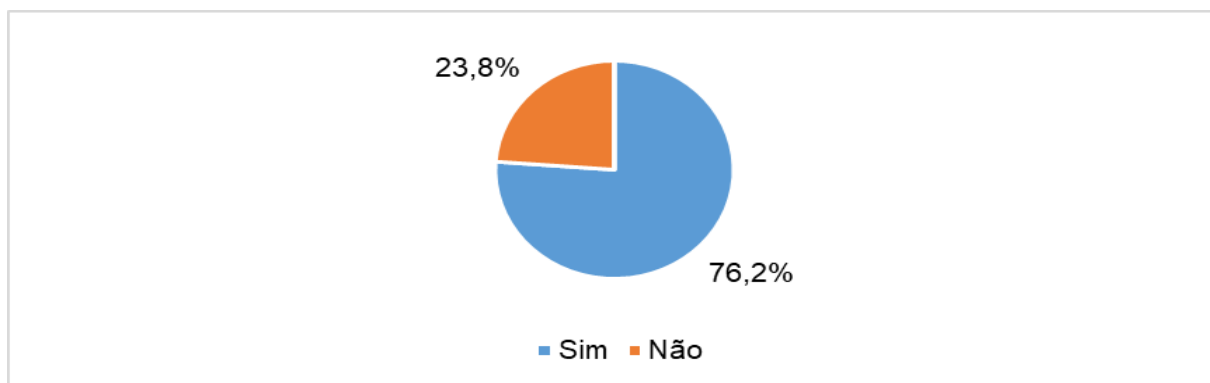
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme a leitura do gráfico 8, observa-se que ao serem questionados sobre o registro no Conselho Regional de Administração, 73,8% dos estudantes relataram que pretendem realizar o registro no órgão. Outros 26,2% declararam que não pretendem se registrarem no Conselho de Classe.

4.9 Importância do registro no Conselho Regional de Administração.

A nona questão específica desta pesquisa, teve como objetivo compreender se os estudantes consideram o registro no Conselho Regional de Administração importante. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 9.

Gráfico 9 Para você, o registro no Conselho Regional de Administração é importante?



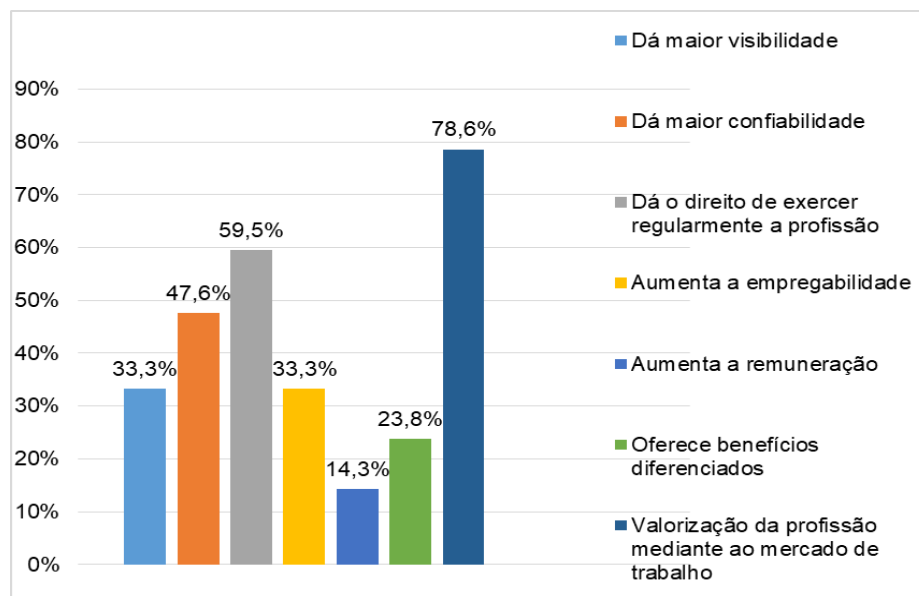
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como pode ser observado no gráfico 9, constata-se que 76,2% dos estudantes reconhecem que o registro é importante, outros 23,8% relatam não ser importante.

4.10 Benefícios do registro no Conselho de Classe.

A décima questão específica desta pesquisa, teve como propósito identificar a percepção dos estudantes sobre quais são os benefícios em se registrar no Conselho de Classe. As respostas obtidas estão apresentadas no gráfico 10.

Gráfico 10 Na sua visão, quais são os benefícios de se registrar no Conselho de Classe?



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme a leitura do gráfico 10, constatou-se que 78,6% dos estudantes consideram que o registro tem como benefício a valorização da profissão mediante ao mercado de trabalho. Para 59,5%, o registro dá ao profissional o direito de exercer regularmente a profissão. Para 47,6% dos estudantes o registro dá maior confiabilidade. Para 33,3%, o registro aumenta a empregabilidade, e para outros 33,3%, o registro no Conselho de Classe dá maior visibilidade ao profissional. Nota-se que na percepção de 23,8% dos estudantes, o registro no Conselho de Classe oferece benefícios diferenciados. Por fim, 14,3% dos estudantes consideram que o registro no conselho tem como benefício o aumento da remuneração.

4.11 Análise geral da pesquisa

Analisando os dados coletados nesta pesquisa, conclui-se que os estudantes do 8º semestre do curso de administração na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Nova Andradina, em sua maioria, pretendem exercer a profissão de Administrador após concluírem a graduação. Além disso, a maioria dos estudantes consideram o registro no Conselho de Classe importante, e desejam realizar o registro no CRA.

Como foi apresentado no gráfico 1 desta pesquisa, a maioria dos estudantes optaram pelo curso de administração justamente porque pretendem prestarem concurso público. Essa escolha pode ser a total influenciadora na intenção dos estudantes em se registrarem no

Conselho de Classe, pois em alguns certames além da exigência da formação em curso superior na área de atuação, os editais exigem que o candidato aprovado tenha registro em seu conselho de classe profissional.

Com relação a Lei nº 4.769, de 9 de setembro de 1965, que dispõe sobre o exercício da profissão de Administrador, é interessante destacar que mais da metade dos participantes da pesquisa conhecem a lei, contudo, quando questionados se concordam com a afirmação apresentada no item 4.7 desta pesquisa, sobre a titulação de Administrador, a resposta dos estudantes está em discordância ao que diz a lei e também ao que diz Nunes (2015) neste artigo. Enquanto a autora ressalta que o único que pode administrar é exclusivamente o Administrador formado e registrado no Conselho Regional de Administração, os estudantes discordam da afirmação de que só é considerado Administrador o bacharel formado em administração registrado no Conselho de Classe.

Por fim, também é importante destacar que parte da percepção dos estudantes no que diz respeito aos benefícios de se registrar no Conselho Regional de Administração está de acordo aos pensamentos de Oliveira e Fiuza (2011). Para os estudantes, e para os autores o registro no conselho de classe promove a valorização da profissão.

5 considerações finais

Este artigo teve como objetivo identificar qual a percepção dos estudantes concluintes do curso de administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Nova Andradina (CPNA), com relação ao registro no Conselho Regional de Administração. Para que o objetivo deste estudo fosse atingido, os pesquisadores aplicaram um questionário a 42 estudantes do 8º semestre do curso de administração. A partir dos dados coletados e tabulados, foi possível responder o problema desta pesquisa.

Constatou-se que os estudantes consideram o registro no Conselho Regional de Administração importante, desejam realizar o registro e exercerem a profissão de Administrador. De acordo com os estudantes, o Registro de Classe dá ao profissional o direito de exercer regularmente a profissão.

A vista desses resultados, destaca-se que as percepções dos estudantes em relação ao registro no CRA são surpreendentes, pois mesmo não possuindo contato direto ao Conselho desde as fases iniciais da graduação, a maioria pretende filiar-se ao órgão. Dessa maneira, se o órgão se tornar mais presente na Universidade, se comprometendo a conscientização do registro profissional aos estudantes, passando a esclarecer eventuais dúvidas sobre a profissão de Administrador e trazer esclarecimentos sobre a Legislação, a tendência é que mais profissionais busquem realizar o registro profissional. Conseqüentemente, a profissão passa a ser mais valorizada pela sociedade.

Como limitação desta pesquisa destaca-se que o questionário não foi aplicado as demais turmas de administração do CPNA, como relatado no item 3 (Processos metodológicos) deste artigo, a pesquisa foi aplicada a 42 estudantes do 8º semestre.

Por fim, destaca-se que essa pesquisa não é um fim em si mesma, ficando como sugestão

a utilização como ponto de partida para novos estudos na área ou aprofundamento de variáveis que complementam o presente estudo.

Referências

- ANDRADE, Gilberto Martins de. *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2016. 9788597009088. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009088/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- ANDRADE, Rui. *Teoria Geral da Administração*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2017. 9788595153806. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153806/>. Acesso em: 20 out. 2021.
- APPOLINÁRIO, Fábio. *Metodologia Científica*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522122424. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122424/>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- BRASIL. DECRETO Nº 61.934, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1967. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Técnico de Administração e a constituição ao Conselho Federal de Técnicos de Administração, de acordo com a Lei nº 4.769, de 9 de Setembro de 1965 e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d61934.htm. Acesso em: 17 out. 2021.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração*: edição compacta. Editora Manole, 1979.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Princípios da administração*: o essencial em teoria geral da administração. São Paulo: Editora Manole, 2006.
- CONSELHO REGIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL. *O que é o Conselho*. 2021. Disponível em: <https://crams.org.br/transparencia-cfa/conselho-regional/>. Acesso em: 10 nov. 2021.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.
- GUIMARÃES, Adriano Paes. *Desenvolvimento pessoal e gerenciamento das competências técnicas e comportamentais aplicado a formação da carreira profissional do administrador*. 2021. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/18104>. Acesso em: 02 nov. 2021.
- LACOMBE, Francisco Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. *Administração princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2016. 978-85-02-63450-3. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-02-63450-3>. Acesso em: 12.out. 2021.
- LOZADA, Gisele; NUNES, Karina.da. S. *Metodologia Científica*. São Paulo: Grupo A, 2019. 9788595029576. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. *Introdução à Administração*. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 9788522475872. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522475872/>. Acesso em: 14 out. 2021.

MIGUEL, Makeli Regina. *Plano de Ações Para a Eficácia da Fiscalização do Conselho Regional De Administração De Santa Catarina–CRA/SC*. Trabalho de conclusão de curso. (Monografia).2006. Curso de administração – Universidade do Vale do Itajaí –CE. 2006.

NUNES, Roselene Tânia Finato. *A importância do profissional administrador na gestão das pequenas empresas familiares*. 2015. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/handle/riupf/662>. Acesso em 25 out. 2021

OLIVEIRA, Tiago Mendes; FIUZA, Pedro Rocha. *Entrevista: A profissão do administrador*. Revista Brasileira de Gestão e Engenharia, Número III Jan-jun 2011, Trabalho 06 Páginas 94-104. ISSN 2237-1664. Disponível em <http://www.periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia>. Acesso em 03 nov. 2021.

RODRIGUES, Benjamim Franklin; DA SILVA OLIVEIRA, Simone. *Os Papéis do Conselho Regional de Administração e de seu Presidente como Gestor Público: Estudo de Caso no Regional de Alagoas*. Revista Valore, v. 5, p. 168-192, 2020. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/764>. Acesso em 03 nov. 2021.

The perception of students of the administration course in relation to the registration in the Conselho Regional de Administração

Abstract

This research addresses the perception of business students regarding professional registration. Since registration in the class council is a way for professionals to exercise their profession regularly, the objective of the research was to identify whether business students intend to exercise the profession of Administrator, identify whether they consider the professional registration important, and identify whether they intend to join to the Regional Board of Directors. Methodologically, it is descriptive research. As for its technical objective, it is classified as field research. From the data collected, it was defined that most students intend to exercise the administrator profession, consider registration with the CRA important, and wish to register with the agency.

Keywords: Administrator. CRA. Law 4769/65

La percepción de los estudiantes del curso de administración en relación con la inscripción en el Conselho Regional de Administração

Resumen

Esta investigación aborda la percepción de los estudiantes de negocios en relación con el registro profesional. Dado que la inscripción en el consejo de clase es la forma en que el profesional ejerce regularmente su profesión, el objetivo de la investigación fue identificar si los estudiantes de administración tienen la intención de ejercer la profesión de administrador, identificar si consideran importante el registro profesional e identificar si tienen la intención de unirse a la Junta Directiva Regional. Metodológicamente, se trata de una investigación descriptiva. En cuanto a su objetivo técnico, se clasifica como investigación de campo. A partir de los datos recopilados, se encontró que la mayoría de los estudiantes tienen la intención de ejercer la profesión de Administrador, consideran importante el registro en la CRA y desean registrarse en la agencia.

Palabras clave: Administrador. CRA. Ley 4769/65

Informações dos autores

¹**Bruno Camargo de Souza** (UFMS/CPNA)

Contato: brunosouzaeletro@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-0156-3268

²**Leandro Martins Mendes** (UFMS/CPNA)

Contato: leandro-25martins@outlook.com

ORCID: 0000-0003-0156-3270

³**Paulo César Schotten.** (UFMS/CPNA)

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco. Mestre em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo – MG. Graduado em Administração pela Fundação Faculdade Educação Ciências e Letras de Paranavaí. Atualmente é professor na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, no Campus de Nova Andradina. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Mercadologia, atuando principalmente nos seguintes temas: administração, marketing, consumidores, serviços e custos. Atuação como coordenador de curso, diretor de instituição de ensino e Coordenador de Comissão Própria de Avaliação (CPA), profissional em empresas de médio e grande porte.

Contato: paulo.schotten@ufms.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2053-7310>

⁴**Solange Fachin.** (UFMS/CPNA)

Doutora em Administração/ UNINOVE, Mestre em Administração/FURB, Graduada em Administração e Serviço Social pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Especialista em Empreendedorismo e Gestão de Pessoas. Professora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Nova Andradina. Atuando nas áreas de: Inovação, Empreendedorismo, Gestão de Pessoas, e Pesquisa Operacional.

Contato: solange.fachin@ufms.br

ORCID: 0000-0001-0156-3272

⁵**Lia Moretti e Silva.** (UFMS/CPNA)

Doutora em Administração pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE), mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), graduada em Administração com ênfase em Comércio Exterior pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM). É professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no curso de Administração no Campus de Nova Andradina. Tem experiência na área de Administração com ênfase em marketing, comportamento do consumidor, consumo de alimentos.

Contato: liamorettis@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0156-3274

Necessidade de Desenvolver Competências Sustentáveis Inovadoras: Um olhar para o Sistema Nacional de Educação Moçambicano

Mateus Cuna

Resumo

Nos últimos anos tem se notado uma fraca qualidade no ensino, verificam-se vários problemas que não eram notórios antigamente, são várias as situações em que indivíduos se tornam professores não por vocação, alunos não tem interesse em estudar, alunos ostentam um nível académico que não corresponde ao conhecimento, entre vários problemas. Desenvolver competências sustentáveis inovadoras é um assunto muito complexo quando se fala de educação, pois para que haja um ensino de qualidade lidamos com vários intervenientes, que podem ser o Pelouro de Educação, as Leis ligadas a este sector, os professores, os alunos, os pais e encarregados de educação, entre outros. Para melhor compressão da temática sobre Educação Empreendedora para um Mundo Complexo serão abordados com detalhes os conceitos sobre ensino, aprendizagem, sustentabilidade na educação, gestão de qualidade na educação, inovação e também serão revisitados diversos estudos sobre inovação no sector público. No estudo de caso aqui proposto será lançado um olhar para o sistema nacional de educação moçambicano. De forma sintética pode se afirmar que a Educação Empreendedora e ideias inovadoras num mundo complexo são factores fundamentais para que haja a qualidade no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Educação; Empreendedorismo; Inovacao; Qualidade.

Introdução

O Governo de Moçambique tem evidenciado esforços com vista a prover um ensino de qualidade aos seus governados. Neste âmbito, o sector da educação criou vários instrumentos jurídicos estratégicos para prover um ensino de qualidade. Um dos instrumentos criados pelo Governo para consumir este acto foi estabelecido o Sistema Nacional de Educação. Esta Lei do Sistema Nacional de Educação tinha como objectivo de erradicar o analfabetismo, garantir o acesso básico a educação a todos os cidadãos, formar o professor como educador e profissional. Nestes objectivos, o instrumento jurídico em causa não faz menção a componente do desenvolvimento humano e qualidade de ensino para todos os Moçambicanos. Conforme se pode observar no ensino e aprendizagem. Isso faz com que haja m rácio relativamente elevado entre professores e alunos numa sala de aulas. Nos últimos anos, o sector da educação tem sido o refúgio em empregabilidade para os jovens com algum grau de escolaridade. Como consequência disso, os institutos de formação dos professores têm acolhido formandos que não se identificam com a área de ensino e aprendizagem. Estes profissionais acabam se tornando professores mesmo sem vocação para o efeito. Neste contexto, o sector da educação tem observado os desafios referentes a assiduidade, cativação de alunos e influenciar por essa via a inclinação um determinado ramo do saber. Assim, o rácio de professores e alunos não tem permitido aos professores observar as reais deficiências do aluno no processo de aprendizagem. Por essa razão, o aluno chega a um determinado grau sem os conhecimentos exigidos. A fraca aprendizagem dos alunos não tem a ver somente com o Sistema Nacional de Educação e a má

formação dos professores, mas pode estar centrada nos alunos em diversas componentes da sua inserção social. Uma dessas componentes tem a ver com a pobreza, em que o aluno é forçado a ir à escola mesmo sem se alimentar devidamente e por essa via reduzir a capacidade de retenção da matéria. Na componente familiar, o aluno pode estar inserido num meio familiar em que não se complementa o seu aprendizado da Escola. Ainda neste contexto podemos observar que os pais e encarregados de educação não tem desempenhado um papel complementar do ensino e aprendizagem como explicar algumas matérias os seus educandos e descobrir as habilidades ou inclinações académicas, motivar na revisão das matérias e a ter um bom desempenho escolar. Por isso, as dificuldades dos alunos têm-se agravado nos últimos anos no processo de aprendizagem.

Justificativa teórica e prática

A pertinência desta pesquisa reside no facto de haver alunos que transmitam de um ciclo para o outro conteúdos de dificuldades básicas de aprendizagem. Essas dificuldades de aprendizagem têm a ver com a fraca retenção da matéria ensinada elementares, o sistema de progressão automática permitiu o agravamento das lacunas entre o conhecimento que deviam possuir e o nível de escolaridade que ostentam. Por isso a pesquisa está centrada em analisar os fenómenos que causam esta discrepância entre o conhecimento e o nível académico adquirido. Na esfera governamental o assunto de ensino público sempre foi visto numa perspectiva de erradicar o analfabetismo. Por essa razão, o ensino público sempre teve o objectivo de ter maior número de pessoas formadas, mesmo que isso sacrifique a qualidade. Como consequência disso, assiste-se o agravamento da diferença entre a qualidade do conhecimento (baixo) e o nível académico (alto), ou seja, o conhecimento académico não é directamente proporcional ao nível académico ostentado. A presente pesquisa é relevante por analisar os problemas de ensino público, como a deficiência de cada um dos intervenientes. Ora, o Governo tem criado políticas que visam aumentar o número de formados. Por um lado, encontramos os professores que se ressentem da falta de vocação, falta de assiduidade e fraca motivação proverem na qualidade de implementadores uma educação de qualidade. Por outro lado, encontramos os encarregados de educação com enorme deficiência de orientar os seus educandos no processo de assimilação da matéria. Por essa razão, assume-se a análise dos desafios de cada interveniente no que diz respeito a provisão de um ensino de qualidade. Este tema pode auxiliar as instituições a verificar os pontos fortes e fracos das instituições de ensino e auxiliar em melhorias e implementação de estratégias para melhorar o ensino.

Problema de pesquisa

Apesar do Governo evidenciar esforços para garantia de um ensino de qualidade e gratuito para todos os moçambicanos, ainda se observa uma fraca qualidade de ensino, ao olhar para a discrepância entre o nível de conhecimento e o nível académico adquirido. O Governo tem evidenciado esforços para garantir um ensino de qualidade a todos os moçambicanos. Conforme já foi referenciado, diversos instrumentos jurídicos e estratégicos como a Lei nº 18/2018 de 28 de dezembro e o Manual dos Padrões e Indicadores de Qualidade para Escola Primária, foram criados para garantir um ensino de melhor ensino. A título de exemplo, o

Governo tornou o ensino primário gratuito, tem construído mais escolas, mais salas de aulas, tem fornecido livros gratuitos a todos os alunos. Não obstante, a perspectiva do Governo sempre teve em vista o aumento de número de formados. A título de exemplo observam-se alunos finalistas do ensino primário com dificuldades básicas como leitura e operações matemáticas básicas. Existem diversos factores que concorrem para essa diferença de conhecimento e nível académico, e esses factores se manifestam de formas diferentes para cada interveniente do processo de provisão de ensino de qualidade. Contudo, pode-se assumir que o aumento do número e o nível dos formados no ensino primário tem sido contraditório com a qualidade de ensino aproveitado. Educação de acordo com a Lei nº 18/2018 de 28 de dezembro, é um processo pelo qual a sociedade prepara os seus membros para garantir a sua continuidade e o seu desenvolvimento. É um processo dinâmico que busca, continuamente, as melhores estratégias para responder aos novos desafios que a continuidade, transformação e desenvolvimento da sociedade impõem.

Abordagem conceptual conceito de ensino

Segundo Piletti (2004), ensinar é transmitir conhecimento. Seguindo esse conceito, o método utilizado baseia-se em aulas expositivas e explicativas. O professor fala aquilo que sabe sobre determinado assunto e espera que o ali saiba reproduzir o que ele lhe disse. Esse tipo de ensino torna-se cada vez mais ineficaz, passou a receber uma série de críticas, dando origem a uma nova teoria da educação. Toma corpo, assim, um novo conceito de ensino e de educação que passou a se denominar Escolanovismo ou Escola Nova. Com a Escola Nova o Eixo da questão pedagógica passa do intelecto (ensino tradicional) para o sentimento; do aspecto lógico para o psicológico; dos conteúdos cognitivos para os métodos ou processos pedagógicos; do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da quantidade para a qualidade. Trata-se de uma teoria pedagógica que considera que o importante não é aprender, mas aprender a aprender.

Segundo Piletti (2004), Tempo depois surge a nova concepção de ensino e educação: a concepção tecnicista. Segundo esta concepção o ensino deve se inspirar nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade. Por isso deve-se planejar a educação e o ensino de maneira a evitar as interferências subjectivas que possam por em risco sua eficiência. Deve-se operacionalizar os objectivos e, em certos aspectos, mecanizar o processo. Segundo Piletti (2004), em jeito de resumo, pode-se dizer o seguinte:

- Segundo a concepção tradicional de ensino, a iniciativa cabe ao professor, que é, ao mesmo tempo, o sujeito do processo, o elemento decisivo e decisório no ensino. A questão pedagógica central é aprender.
- Segundo a concepção de ensino da Escola Nova, a iniciativa desloca-se para o aluno e o centro de acção educativa situa-se na relação professor-aluno. A questão pedagógica central é aprender a aprender.
- Segundo a concepção tecnicista de ensino, o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, e o professor e o aluno ocupam posição secundária.

Professor e aluno são relegados às condições de executores de um processo cuja concepção, planeamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente

habilitados, neutros, objectivos, imparciais. A questão pedagógica fundamental é aprender a fazer. Segundo Piletti (2004), para haver Ensino e Aprendizagem é preciso:

- Uma combinação de propósitos e identificação de objectivos entre o professor e o aluno;
- Um constante equilíbrio entre o aluno, a matéria, os objectivos do ensino a serem atingidos e as técnicas de ensino.

Conceito de aprendizagem

Segundo Piletti (2004), o ensino vida a aprendizagem. A aprendizagem é um fenómeno, um processo bastante complexo, não é apenas um processo de aquisição de conhecimentos, conteúdos ou informações. Podemos descrever a aprendizagem como um processo de aquisição e assimilação, mais ou menos consciente, de novos padrões e novas formas de perceber, ser, pensar e agir.

a) Tipos de aprendizagem

Tipos de aprendizagem de acordo com Piletti (2004):

- **Aprendizagem Motora ou Motriz:** consiste na aprendizagem de hábitos que incluem desde simples habilidades motoras – aprender a andar e a dirigir um automóvel, por exemplo – habilidades verbais e gráficas – aprender a falar e a escrever.
- **Aprendizagem cognitiva:** abrange a aquisição de informações e conhecimentos. Pode ser uma simples informação sobre os factos ou suas interpretações, com base em conceitos, princípios e teorias. A aprendizagem das regras gramaticais, por exemplo.
- **Aprendizagem afectiva ou emocional:** diz respeito aos sentimentos e emoções. Aprender a apreciar o belo através da arte é uma aprendizagem afectiva. Ela é decorrência do clima da sala de aula, da maneira e trabalhar o aluno, do respeito e da valorização da pessoa do aluno e assim por diante.

Segundo São Tomás de Aquino, (citado Piletti, 2004), existe uma relação entre o ensino e aprendizagem. O professor está na mesma situação de um médico ou de um lavrador. O médico e o lavrador funcionam como agentes externos, pois a cura do doente ou o sucesso da plantação, respectivamente, depende da natureza do doente ou da qualidade do solo. Da mesma forma, o professor também é um agente externo. Ele colabora na aprendizagem do aluno, mas esta depende do próprio aluno.

Conceito de sustentabilidade na educação

O debate científico sobre indicadores de sustentabilidade foi desencadeado há quase 40 anos por um trabalho que continua amplamente visto como "seminal". Trata-se do capítulo "Is growth obsolete?", publicado em 1972 por William D. Nordhaus e James Tobin, no quinto volume da série Economic Research: Retrospect and Prospect, do National Bureau of Economic Research (NBER), dos Estados Unidos. O termo desenvolvimento sustentável abriga um conjunto de paradigmas para o uso dos recursos que visam atender as necessidades humanas. O

conceito de sustentabilidade na educação pode ter um impacto positivo não só no que se refere aos indivíduos, mas também nas necessárias mudanças do sistema educacional. Assim, podemos falar de um impacto no nível legal, reformas educacionais, curriculum, conteúdos, e no nível pessoal do compromisso, do engajando numa vida mais sustentável. Educar para a sustentabilidade implica mudar o sistema, implica o respeito à vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida, da qual a vida humana é um capítulo. Isso significa compartilhar valores fundamentais, princípios éticos e conhecimentos como respeito à terra e a toda a diversidade da vida; cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor; construção de sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas. A sustentabilidade é um conceito central de um sistema educacional voltado para o futuro.

Conceito de gestão de qualidade na educação

Segundo de Souza (2011), a educação é um termo que sempre foi muito discutido pelas pessoas, pois ela inicia desde o nascimento da criança e vai até a morte. O ser humano nunca para de aprender e em todos os setores da vida das pessoas o termo educação é empregado, tanto faz na casa, no trabalho, na igreja, na escola, ou seja, em qualquer repartição que as pessoas frequentam ocorre a educação. Existe um tipo de educação que acontece dentro de casa quando os pais transmitem aos filhos as suas regras e ensinamentos, como proceder diante de pessoas idosas, como se portar em um local público, na hora das refeições, entre outras. Segundo de Souza (2011), existem inúmeras maneiras de educar, desde que respeite o processo de ensinar e aprender, porque não é todo momento que o mestre está ensinando, pois ocorrem momentos que os mestres também aprendem com os seus discípulos e então ocorre o processo de ensino-aprendizagem. Para Gadotti (2013), sob a ótica das Nações Unidas, a qualidade é percebida como a categoria central do novo paradigma da educação sustentável e deve ser acompanhada da quantidade. A educação está intimamente ligada ao bem-estar de toda a comunidade e o contínuo investimento na formação dos professores, pois, não pode haver a qualidade na educação sem a participação da sociedade na escola. Para o autor, tanto a escola como as universidades precisam fundamentalmente de três condições básicas: professores bem formados, como elementos chave e referência estratégica da qualidade, condições de trabalho e um projeto político pedagógico. A qualidade da educação se expressa na articulação das dimensões para a concretização de uma política educacional voltada para a segurança de uma escola de qualidade para todos, em todos os ciclos e níveis, e que orientem também o processo ensino aprendizagem e sejam desenvolvidas em comum acordo com as ações direcionadas à superação da desigualdade socioeconômica e cultural, presente em cada região, o que pressupõe a qualidade dos processos educativos e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos Dourado; Oliveira; Santos (2009). Os métodos gerenciais para organizações privadas podem ser aproveitados para mudar a gestão escolar, Afirma Dias (2001). Contudo, a implementação dos programas de melhoria de qualidade exige a participação da gestão de todos os funcionários, na empresa ou na escola, observando os seguintes quesitos:

a) Grande envolvimento dos professores e funcionários na gestão e na tomada de decisão e delegação de responsabilidades a todos;

- b) Liberdade de ação para cada setor, treinando professores, funcionários e gerentes com capacidade de liderança;
- c) Técnicas preparatórias;
- d) Comprometimento de todos com a qualidade;
- e) Análise contínua do funcionamento e de novos métodos.

As ações de qualidade na escola acontecerão aos poucos, a partir do momento em que pessoas (professores e funcionários) envolvidas com o processo de ensino aprendizagem assumam responsabilidades de autonomia nos projetos desenvolvidos pela escola e sintam a necessidade de mudar Dias (2001). A qualidade na educação pressupõe o envolvimento e a participação de todos os intervenientes da comunidade escolar, desde as instâncias superiores até a comunidade em geral. Os responsáveis pela gestão escolar devem dar oportunidade para o envolvimento da comunidade (interna ou externa) da escola impulsionando e agindo de forma mútua e conectada. A democratização do poder e o aperfeiçoamento dos recursos humanos levam, não somente a valorização e motivação dos intervenientes da educação, como também a uma participação activa e a melhoria de desempenho das actividades com vista ao alcance de um objetivo comum, a melhoria da qualidade na educação Dias, (2001); Donel et al., (2001); Dourado; Oliveira (2007). Para uma boa gestão e melhoria na qualidade da educação, associam-se fatores sociais e comunitários, chamando e incluindo a comunidade na gestão participativa e direção coletiva das escolas, uma vez que com a gestão participativa é concedida à comunidade a oportunidade de participar na gestão da Escola através dos Conselhos de Escola Luck (2009). Com a inclusão da comunidade na gestão e administração da escola, o governo procura buscar uma forte parceria entre a escola e a comunidade/sociedade, estimulando iniciativas de aproveitamento de recursos para ultrapassar as dificuldades encontradas nas escolas. Essa inclusão pode ser realizada de forma informal e esporádica, mas deve-se ter atenção aos procedimentos sistemáticos e organizacionais promovidos por meio de parcerias na educação, de modo que se obtenham os resultados almejados Luck, (2009).

Conceito de inovação

Inovação pode ser entendida, inicialmente, sob ponto de vista de senso comum, como qualquer pensamento, comportamento ou coisa que é nova por ser qualitativamente diferente das formas existentes. Para compreender esse processo, é preciso primeiro analisar o significado do termo inovação. Spink (2010) afirma que o sentido amplo da palavra é o de tornar novo, renovar, introduzir novidade ou fazer algo como não era feito antes. Um dos primeiros a disseminar a conceituação de inovação foi Shumpeter (1982), que a percebia como um processo de destruição criativa em que antigos elementos são destruídos e novos elementos são originados. Com o passar dos anos, novos seguidores sobre a questão da inovação surgiram ressaltando a necessidade da criação da inovação como algo novo que gera valor. Permitir uma difusão para a aceitação e conseqüente inserção deste conceito no mercado tornou-se de extrema relevância. Para Barbieri (2003), a inovação baseia-se na seguinte equação: Inovação = Ideia + Ação + Resultados. Motta (1979) na senda do mesmo debate sublinha que a inovação se origina da necessidade de sobrepor-se ou de adaptar-se aos obstáculos ambientais, ao

crescimento e ao desenvolvimento dos mesmos e da necessidade de lutar pela sobrevivência das organizações. Nesse contexto, olhando na abordagem deste autor podemos concluir, portanto que a inovação envolve geração, aceitação e implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços no meio organizacional. Uma outra abordagem acerca das inovações foi feita por Alencar (1995) afirma que a criatividade do indivíduo é fator fundamental para a geração da inovação na organização. A primeira constitui em componente da inovação, enquanto esta engloba a concretização e a aplicação das novas ideias. Nesse sentido, Freeman e Perez (1988) em *Technical change and economic theory* comungam na ideia de que há uma distinção entre invenção e inovação, e esta última classifica-se em quatro tipos: (i) inovação incremental, (ii) inovação radical, (iii) novos sistemas tecnológicos e (iv) mudanças de paradigma tecno económico, ou revoluções tecnológicas Conceição (2013). Para Freeman e Perez (1988), as inovações incrementais, que são representadas por sucessivos melhoramentos em produtos e processos existentes, ocorrem a todo instante, seja na indústria ou na atividade de serviços, porém, com diferentes taxas entre indústrias e países. Ganhos de eficiência técnica, aumento da produtividade, mudanças para melhoria da qualidade dos produtos e reduções de custos são exemplos de inovações incrementais Conceição (2013). Estas inovações podem ser resultado do trabalho de P&D1, ou do incremento de melhorias promovidas por engenheiros, técnicos ou usuários finais. As inovações radicais, por sua vez, são representadas por eventos descontínuos e frequentemente fruto do trabalho de P&D das empresas, universidades ou laboratórios de pesquisas. Desta forma, as inovações radicais englobam inovações de produtos ou processos, bem como o surgimento de novos ramos industriais ou de serviços ou de organizações.

Estratégias de inovação

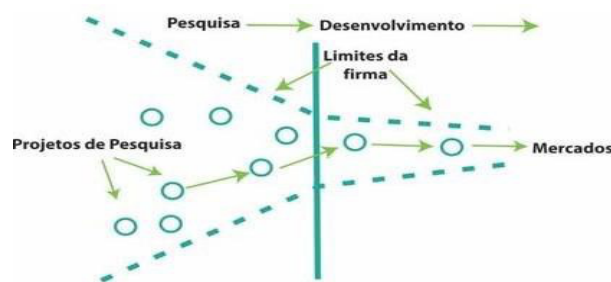
A literatura existente aponta que em 2007, a empresa Booz & Company², publicou um estudo a respeito das diversas estratégias de inovação das organizações para conceber suas ofertas e introduzi-las no mercado. Concluíram que haveria, basicamente, três grandes estratégias fundamentais de inovação utilizadas pelas organizações: (i) a investigação das necessidades dos clientes, (ii) a profunda análise e interpretação dos mercados e (iii) o desenvolvimento de tecnologias.

Modelos de inovação modelo de inovação fechada

Prefraseando Chesgrough (2003) aponta que no clássico modelo da Inovação Fechada as organizações costumam agir individualmente e isoladamente, controlando os processos de geração de ideias, desenvolvimento, protótipo, testes, avaliação e outros, não disponibilizando aos concorrentes o conhecimento adquirido em suas pesquisas e assumindo todos os custos relacionados com o processo de P&D envolvido. A Inovação Fechada na óptica de Chesgrough (2003) é conceituada como: um método de gerenciar as atividades de inovação a partir do controle de todos os processos de desenvolvimento como a geração de ideias, desenvolvimento, protótipo, testes, avaliação e outros, atuando individualmente e internamente, e barrando a entrada de competidores. Se olharmos de uma maneira bastante criteriosa para este modelo, veremos que a Inovação Fechada, como conceito, é praticamente impossível. Sempre será

necessário olhar para fora, buscar referências e conhecimentos externos. Evidentemente, uma organização que opta por manter seus esforços de inovação fechados tem seus projectos desenvolvidos apenas dentro de limites claramente definidos. Know-how, tecnologia, processos e propriedade intelectual permanecem sob o próprio controlo; sem colaboração com outros agentes do mercado ou universidades, por exemplo. Resumidamente, segundo o académico Henry Chesbrough, a Inovação Fechada é baseada na visão de que as inovações são desenvolvidas internamente. Da geração de ideias ao desenvolvimento e marketing, o processo ocorre exclusivamente dentro da empresa. O cientista arremata dizendo que esse conceito se refere ao “modelo tradicional de integração vertical, no qual as atividades internas levam a produtos e serviços gerados em casa e então distribuídos”.

Figura 1: Modelo de Inovação Fechada

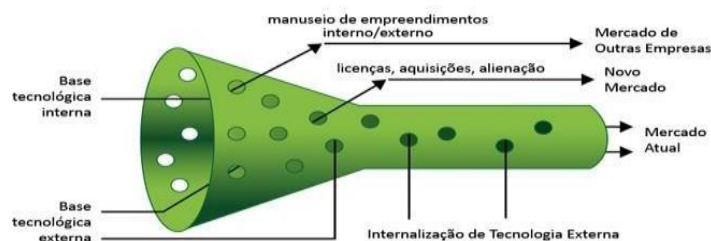


Fonte: Chesbrough (2003)

Modelo de inovação aberta

De referir que o modelo de inovação aberta foi criado por Henry Chesbrough, com lançamento do livro open innovation em 2003. Segundo Chesbrough (2006) o conceito aberto ilustra um funil de ideias, porém diferente do modelo de funil fechado. Este é um funil poroso³, onde se aproveitam mais as oportunidades externas, dentro de um ambiente aberto, explorando tecnologias e recursos, conforme mostra a figura 2 abaixo

Figura 2: Modelo de Inovação Aberta



Fonte: Chesbrough (2003)

Na perspectiva de Chesbrough (2006) utilizando o modelo aberto, a organização aproveita melhor os resultados de pesquisa e desenvolvimento, aplicando no portfólio de produtos, transferindo tecnologias para terceiros ou através de organização spin-off⁴, atingindo novos mercados e resultados significativos. A inovação aberta não leva a organização somente a intensificar as relações com as organizações externas, mas envolve o modelo de negócio como dispositivo para a tomada de decisão Chesbrough (2006). Na visão do mesmo autor, a estrutura organizacional deve estar focada aos conhecimentos adquiridos no processo de inovação. A criação de unidades ou forças tarefas independente do negócio da empresa. Chesbrough (2010), afirma que: O futuro da inovação aberta depende de algumas perspectivas, onde destaca se algumas: A divisão do trabalho, requer-se uma maior especialização devido as tecnologias mais complexas com foco a longo prazo; O usuário, deve-se entender melhor as necessidades dos usuários e utilizar ferramentas que permitem que o cliente crie ou configure o seu próprio produto, integrando solucionadores de problemas externos ou criadores de ideias.

Diversos estudos sobre inovação no sector público

Diversos tratadistas destas matérias afirmam que para compreender esse processo, é preciso primeiro analisar o significado do termo inovação. Spink (2010) afirma que o sentido amplo da palavra é o de tornar novo, renovar, introduzir novidade ou fazer algo como não era feito antes. Para este estudo em concreto, toma-se o conceito de inovação a partir das análises e estudo de Spink (2010), onde demonstra que a noção de inovação não é uma característica exclusiva da modernidade. Alterar aquilo que é estabelecido é um conceito social de grande impacto que contribui para a noção de processo histórico. Resumidamente e de forma mais específica e com foco neste artigo pode se concluir que, o conceito de inovação na Administração Pública ainda se encontra em fase de consolidação. Na senda do mesmo debate e na perspectiva de Graças Rua (1999) diz o seguinte: O termo foi formulado inicialmente para expressar as tentativas dos países desenvolvidos de responder às necessidades de ações governamentais capazes de integrar políticas de ciência e tecnologia com políticas econômicas, pesquisas com produção, Spin Off é uma empresa derivada de outra, uma companhia independente que nasceu dentro de outra pessoa jurídica. visando a uma maior competitividade econômica internacional. Dessa forma, o termo inovação estava restrito à esfera técnico-científica e a sua difusão pelo setor privado. Portanto, a inovação no serviço público torna-se fator indispensável para a sustentabilidade do Estado, diante da necessidade de se adaptar às mudanças externas e do contexto de crise que pelo qual o país vem passando. Inovar no setor público pode envolver qualquer técnica que priorize a solução de problemas e melhore a vida das pessoas, que possa ser acessada em qualquer ambiente, com humildade necessária para executar as transformações e fazendo investimentos moderados com o dinheiro público. São essas atitudes que esperamos de um sector público inovador. Toda a instituição pública deve estar conectada com o propósito de servir as pessoas, sempre. Mesmo em atividades meio, que atendam somente clientes internos, toda e qualquer inovação deve olhar para entrega final de serviços. Segundo Tamura (2017) afirma nestes termos: O distanciamento do propósito de servir pode destruir o significado da inovação, pois os benefícios reais das iniciativas acabam sendo individualizados, para progressão de carreira, ego ou projetos de pesquisa que não atendem as necessidades dos cidadãos e estão distantes de solucionar problemas reais.

Estudo de caso/ case study

O objecto de estudo escolhido para a presente reflexão é o Sistema Nacional de Educação Moçambicano aprovado pela Lei 18/2018 de 28 de dezembro, que define os seguintes objectivos: (i) erradicar o analfabetismo de modo a proporcionar a todo moçambicano o acesso ao conhecimento científico e tecnológico, bem como o desenvolvimento pleno das suas capacidades e a sua participação em vários domínios da vida do país; (ii) garantir a educação básica inclusiva a todo cidadão de acordo com o desenvolvimento do país, através da introdução progressiva da escolaridade obrigatória; (iii) assegurar a todo cidadão o acesso à educação e à formação profissional; (iv) garantir elevados padrões de qualidade de ensino e aprendizagem; (v) formar o cidadão com uma sólida preparação científica, técnica, cultural e física sólida e elevada educação moral, ética, cívica e patriótica; (vi) promover o uso de novas tecnologias de informação e comunicação; (vii) formar o professor como e profissional consciente com profunda preparação científica, pedagógica, ética, moral capaz de educar a criança, o jovem e o adulto com valores da moçambicanidade; (viii) formar cientistas e especialistas devidamente qualificados que possam permitir o desenvolvimento tecnológico e investigação científica; (ix) desenvolver a sensibilidade técnica e capacidade artística da criança, do jovem do adulto, educando-os no amor pelas artes e gosto pelo belo; (x) valorizar as línguas, cultura e história moçambicanas com o objectivo de preservar e desenvolver o património cultural da nação; (xi) desenvolver as línguas nacionais e a língua de sinais, promovendo a sua introdução progressiva na educação dos cidadãos, visando a sua transformação em língua de acesso ao conhecimento científico ao conhecimento científico e técnico, à informação bem como de participação nos processos de desenvolvimento do país; (xii) desenvolver o conhecimento da língua portuguesa como língua oficial e meio de acesso ao conhecimento científico técnico, em como de comunicação entre os moçambicanos com o mundo; (xiii) promover o acesso à educação e retenção da rapariga, salvaguardando o princípio de equidade de género e igualdade de oportunidades para todos. No âmbito do Desenvolver Competências Sustentáveis Inovadoras, o Sistema Nacional de Educação Moçambicano adoptou varias acções com destaque a educação bilíngue que consiste no uso de uma língua moçambicana de origem bantu ou língua de sinais de Moçambique, língua materna do aluno (L1) e da língua oficial, o português, que, de uma forma, geral constitui a sua língua segunda (L2). A outra acção adoptada se designa educação vocacional que é uma educação do jovem e do adulto que demonstre talento e aptidão especial nos domínios das ciências, artes, cultura, desporto, entre outros e realiza-se em instituições vocacionais. A escolaridade obrigatória é um direito e um dever que assiste a todos os cidadãos com idade compreendida entre os seis aos quinze anos. A escolaridade implica, para o encarregado de educação, o dever de proceder à matrícula do seu educando e para o aluno o dever de frequência. Abrange apenas o ensino primário e o primeiro ciclo de ensino secundário. De acordo com a Lei nº 18/2018 de 28 de dezembro, a escolaridade obrigatória é da 1ª a 9ª classes, a criança deve ser obrigatoriamente matriculada na 1ª classe, até 30 de junho, no ano em que completa 6 anos de idade. A Gratuitidade do ensino abrange propinas, taxas e emolumentos, relacionados com a matrícula, frequência e certificação, livros escolares, despesas que são assumidas pelo Estado. É considerado inclusivo o sistema educacional quando: Reconhece que todos os indivíduos podem aprender; Reconhece e respeita diferenças nos indivíduos: idade, sexo, etnia, língua, deficiência/inabilidade, classe social, estado de saúde;

Permite que as estruturas, sistemas e metodologias de ensino atendam as necessidades de todos; Faz parte de uma estratégia mais abrangente de promover uma sociedade inclusiva; É um processo dinâmico que está em evolução constante; Não deve ser restrito ou limitado por turmas numerosas, tipo de infraestruturas escolares nem por falta de recursos materiais. De acordo com a Lei nº 18/2018 de 28 de dezembro, a educação básica confere competências fundamentais à criança, jovem e adulto para o exercício da cidadania, fornecendo-lhes conhecimento geral sobre o mundo que os rodeia e meios para progredir no trabalho e na aprendizagem. A educação básica compreende o ensino primário e o primeiro ciclo do ensino secundário. Os pais, os encarregados de educação, a família, as instituições económicas e sociais e as autoridades locais contribuem para o sucesso da educação básica, promovendo a inscrição da criança em idade escolar, apoiando nos estudos, evitando o absentismo e as desistências. Segundo INED (2020), dentro de cada ciclo, o aluno progride, normalmente, de uma classe para outra. Partindo do pressuposto de que o desenvolvimento cognitivo não é uniforme para todos os alunos, o professor deverá providenciar apoio adicional aos alunos com dificuldades, para permitir que todos desenvolvam as competências requeridas. Dentro do ciclo, o aluno que revelar competências acima do exigido, pode progredir para a classe seguinte, até ao fim do 1º trimestre, sob proposta do professor e aprovação da Direcção da Escola ouvidos os pais e/ou encarregados de educação. A transição do primeiro para o segundo ciclo Segundo INED5 (2020), no fim do primeiro ciclo, na 3ª classe, o aluno é submetido a uma avaliação interna, elaborada e realizada na escola, sob supervisão da Zona de Influência Pedagógica (ZIP), para aferir o desenvolvimento de competências requeridas neste ciclo. Transita para o segundo ciclo, o aluno que tiver desenvolvido as competências previstas no primeiro. Excepcionalmente, poderá haver retenção nos casos em que o professor, as Direcção da Escola cheguem ao consenso de que o aluno não desenvolveu as competências previstas e, por isso, não beneficiará da progressão para o estágio seguinte.

Considerações finais

No final do estudo de caso do SNE moçambicano, depreende-se que a necessidade de desenvolver competências sustentáveis inovadoras funciona como uma mudança de cunho radical que se justifica por fins estratégico, estrutural, humano, tecnológico, cultural, político e de controlo. Foi demonstrado ao longo do estudo que para a materialização da inovação no sistema nacional de educação, os principais actores, isto é, a comunidade estudantil deve estar motivada a perceber ou antecipar as necessidades e devem ser estimulados a adaptar os seus valores e comportamentos aos do ambiente externo em constante mudança, atuando eles próprios como agentes da mudança de um lado e do outro para manter-se sustentável, necessário e atuante. O sistema nacional de educação moçambicano deve promover um Instituto Nacional de Educação à Distância ambiente propício à inovação e motivar seus stakeholders há práticas criativas e inovadoras. A bibliografia acima compulsada nos leva a concluir que para que a inovação seja significativa, existem muitos caminhos possíveis, variando de acordo com a realidade enfrentada e com a maturidade da instituição sendo que as técnicas devem ser construídas genuinamente para o Sistema de Educação. Outro dado não menos importante é que um Professor ou Educador motivado, com alto grau de envolvimento, apresentará certamente alto nível de dedicação ao trabalho”. Nesse sentido, as organizações públicas devem apoiar seus

agentes, reconhecendo as suas habilidades e esforços, levando-os a sentir-se satisfeitos no seu trabalho e motivados a se empenhar e darem o melhor de si. Entretanto, o objetivo maior da inovação na educação não é meramente copiar o sector privado. A inovação na educação deve otimizar os recursos disponíveis, por meio de formas inovadoras de gestão e organização, promovendo mais benefícios à sociedade.

Referências bibliográficas

- ALENCAR, E. M., (1996) *A gerência da criatividade*. São Paulo: Makron Books.
- BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. (2003). *Inovações nas Organizações Empresariais*. In Rio de Janeiro: FGV Editora.
- CHESBROUGH, H. (2003). *The logic of open innovation: managing intellectual property*. California Management Review, Berkeley, v. 45, n. 3.
- CONCEIÇÃO, C. (2013) *Tecnologia, Inovação, Aprendizado e Geração de Conhecimento*. Porto Alegre: FEE.
- DIAS, M. F. (2001). *Qualidade na educação*. Vértices, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.
- DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. (2007). *A qualidade da educação: perspectivas e desafios*. Brasília: MEC/INEP
- FREEMAN, C. (1988). *Structural crises of adjustment business, cycles and investment behaviour*. In: DOSI, G. et al., eds. Technical change and economic theory. London: Pinter.
- GADOTTI, M. (2013). *Qualidade na Educação: Uma Nova Abordagem*. In: Congresso de Educação Básica: Qualidade na Aprendizagem, CCOE. Florianópolis. Anais.
- GRAÇAS R. M. (1995). *Administração Pública Gerencial e Ambiente de Inovação: Ensaio sobre a Reforma Administrativa Brasileira no Limiar do Século XXI*. Brasília: Ed. UnB/ENAP.
- LUCK, Heloísa (2009). *Dimensões de gestão escolar e suas competências*. Curitiba: positivo.
- MOTTA, P. R. (1979). Diagnóstico e Inovação Organizacional. In: *Planeamento organizacional: dimensões sistêmico-gerenciais*. Porto Alegre: Fundação para o Desenvolvimento de RH.
- PILETTI, Claudino (2002). *Didática Geral*. Editora Ática. São Paulo.
- SCHUMPETER, J. (1982). *A Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- SOUZA, E. (2011). *Um Desafio para o Futuro da Educação – Educação com qualidade*. FAFIPA. Andirá.
- SPINK, P. K. (2003). *Inovação na perspectiva dos inovadores: a experiência do Programa Gestão Pública e Cidadania*. Cadernos EBAPE.BR - Volume I – Número 2
- Publicação oficial: *Lei nº 18/2018 de 28 de Dezembro*, Lei do Sistema Nacional de Educação.

Need to Develop Innovative Sustainable Skills: A Look at the Mozambican National Education System

Abstract

In recent years there has been a poor quality in teaching, there are several problems that were not known in the past, there are several situations in which individuals become teachers not by vocation, students have no interest in studying, students boast an academic level that does not correspond to knowledge, among several problems. Developing innovative sustainable skills is a very complex issue when it comes to education, because in order for there to be a quality education we deal with various actors, which can be the Department of Education, the Laws linked to this sector, teachers, students, parents and guardians, among others. For a better understanding of the theme of Entrepreneurial Education for a Complex World, the concepts of teaching, learning, sustainability in education, quality management in education, innovation will be discussed in detail and several studies on innovation in the public sector will also be revisited. In the case study proposed here, a look at the Mozambican national education system will be launched. In summary, it can be said that Entrepreneurial Education and innovative ideas in a complex world are fundamental factors for quality in the teaching and learning process.

Keywords: Education; Entrepreneurship; Innovation; Quality.

Necesidad de desarrollar habilidades sostenibles innovadoras: una mirada al sistema educativo nacional de Mozambique

Resumen

En los últimos años ha habido una mala calidad en la enseñanza, hay varios problemas que no eran notorios en el pasado, hay varias situaciones en las que los individuos se convierten en maestros no por vocación, los estudiantes no tienen interés en estudiar, los estudiantes tienen un nivel académico que no corresponde al conocimiento, entre varios problemas. Desarrollar habilidades innovadoras y sostenibles es un tema muy complejo cuando se trata de educación, porque para que haya una educación de calidad tratamos con diversos actores, que pueden ser el Departamento de Educación, las Leyes relacionadas con este sector, maestros, estudiantes, padres y madres, entre otros. Para comprender mejor el tema sobre Educación Emprendedora para un Mundo Complejo se abordarán en detalle los conceptos de enseñanza, aprendizaje, sostenibilidad en la educación, gestión de la calidad en la educación, innovación y también se revisarán varios estudios sobre innovación en el sector público. En el estudio de caso propuesto aquí se lanzará una mirada al sistema educativo nacional de Mozambique. De manera sintética se puede afirmar que la Educación Emprendedora y las ideas innovadoras en un mundo complejo son factores fundamentales para la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Educación; Emprendimiento; Inovacao; Calidad.



Informações do autor

Mateus Cunha

Contato: mateuscuna@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0156-3278

Modelagem de um fluxograma do processo de recrutamento e seleção de uma empresa do setor frigorífico do Brasil.

Aline Santana de Souza¹
Isabela Cristina dos Santos²
Paulo César Schotten³
Solange Fachin⁴
Lia Moretti e Silva⁵

Resumo

O processo de recrutamento e seleção visa atrair e selecionar candidatos reais e potenciais que possam suprir as necessidades organizacionais. Com vistas a essa importância, esse artigo teve como objetivo identificar os procedimentos de recrutamento e seleção usados por uma organização do setor frigorífico localizado no Brasil para compor o seu quadro de funcionário. Teoricamente foram abordados o subsistema de provisão de recursos humanos e os processos de recrutamento e seleção. Metodologicamente trata-se de uma pesquisa descritiva quanto ao seu objetivo e estudo de campo quanto aos procedimentos técnicos. Para responder ao objetivo foi identificado como são os procedimentos de recrutamento e seleção na organização estudada e apresentado uma análise crítica concernente à teoria apresentada. Finalizou-se por apresentar um fluxo do processo identificado.

Palavras-chave: Recrutamento, Seleção, Gestão de Pessoas, Recursos Humanos.

1 Introdução

As demandas na gestão de pessoas intensificam cobranças por resultados e como consequência, índices como absenteísmo, turnover, acidentes de trabalho, metas e outros requisitos podem influenciar fortemente nos resultados, ajudando ou comprometendo no diferencial competitivo organizacional. A busca pelos resultados valoriza o processo de recrutamento e seleção, que precisa constantemente aperfeiçoar-se e buscar novas formas de desenvolvimento para trabalho. A escolha de bons profissionais, na visão de Chiavenato (2000), é um aspecto primordial no sucesso organizacional.

O processo de contratação falho e a falta de critérios e instrumentos adequados leva a erros que podem ser um dos principais motivos do fracasso organizacional, gerando grandes perdas financeiras para a organização, custos causar a perda de tempo ou de clientes. Ao contratar uma pessoa a empresa constitui um investimento em tempo e dinheiro, pois será necessário treinamento para o colaborador. A expectativa é que com o tempo e com produtividade, valores serão agregados a empresa por aquele funcionário, quer seja a longo ou a curto prazo.

Os processos de recrutamento e seleção visam, na concepção de Chiavenato (2010), suprir a empresa com as competências necessárias para o desenvolvimento das atividades propostas em sua estratégia e isso poderá agregar assertividade, proporcionando a contratação de funcionários ideais à função proposta dentro da organização, o que contribuirá para maior

qualidade na execução das tarefas, bem como, um clima organizacional agradável, pois, serão selecionadas pessoas para fazer o que gostam refletindo na melhoria do desempenho de suas tarefas.

Com a preocupação com a competitividade organizacional gerada pelas pessoas, surge então o problema de pesquisa que motiva esse estudo identificado como: As empresas estão seguindo os conceitos e estudos relacionados à Recrutamento e Seleção? Para responder a essa pesquisa, o objetivo dessa pesquisa foi identificar os procedimentos de recrutamento e seleção usados por uma organização do setor frigorífico localizado no Brasil para compor o seu quadro de funcionário.

A importância desta pesquisa passa a ser o resultado extraído e as análises comparativas que poderão contribuir de duas formas: Primeiramente trazendo à foco a teoria existente sobre recrutamento e seleção que poderá auxiliar tanto a organização estudada quanto outras organizações que tenham interesse em conhecer e se aprofundar sobre o tema e, à prática, ao apresentar o que a organização atualmente aplica em seu processo de recrutamento e seleção e onde e como ela poderia desenvolver e aprimorar novas ações. Outro fator favorável da pesquisa é que, ao apresentar o processo adotado pela organização poderá direcionar pessoas cujo interesse seja concorrer a uma vaga à preparar-se para primeiramente encontrar a melhor maneira de ser recrutado e, em segundo momento a preparar-se adequadamente para enfrentar todas as etapas de seleção ora imposta para preenchimento dos cargos em vacância.

Por fim, para o estudo alcançar seu objetivo, esse artigo foi dividido em 5 seções distintas, a saber: Primeira seção composta pela introdução que apresenta a importância do estudo e os objetivos traçados. A segunda seção apresenta os aspectos teóricos que englobam o processo de recrutamento e seleção. A seção 3 é composta pela metodologia que situa a pesquisa no tempo e no espaço bem como identifica o processo e sequenciamento da pesquisa. Na seção 4 é destacado as informações colhidas na empresa e que apresenta a prática da organização quanto ao seu processo de recrutamento e seleção. Nessa seção ainda é apresentada a análise da pesquisa. Por fim, na seção 5 é apresentada as considerações finais com relação ao estudo desenvolvido.

2 Subsistema de provisão de recursos humanos

Gestão de Pessoas é uma atividade fundamental na organização pois é responsável por planejar, liderar, executar e motivar os funcionários para atingir os objetivos e metas. Gil (2001) considera que o recrutamento consiste num processo que visa atrair candidatos. Potencialmente qualificados e capazes de ocupar cargos dentro da organização. Justifica também o autor a importância da Gestão de Pessoas destacando a fiscalização de todos os setores da organização, tanto como treinamentos, recrutamento e seleção, feedbacks e contratação e demissão.

A definição de Gestão de Pessoas para Chiavenato (1999) envolve o conjunto de políticas e práticas necessárias para conduzir os aspectos da posição gerencial relacionados com as pessoas ou recursos humanos, incluindo recrutamento, seleção, treinamento, recompensas e avaliação de desempenho.

A provisão tem um papel fundamental no recrutamento e seleção, porque busca o perfil

desejado para contratação, e apresenta os requisitos e habilidades exigidos para à vaga, para fornecer o aumento do lucro para a organização. Rocha (1997) descreve essa importância afirmando que uma boa gestão de pessoas é condição necessária para o sucesso.

Para Mitchell, Holtom, Lee e Erez (2000) o custo pessoal e organizacional de quando um talento deixa a organização é altíssimo. Então, a retenção passou a ser tratada estrategicamente pelo nível gerencial da organização. Destaca o autor que quando há um elevado índice turnover em uma organização a consequência é uma grande desvantagem e indica déficit em seu quadro e uma deficiência na retenção de talentos.

Na prática, o subsistema de provisão de recursos humanos divide-se em dois processos principais, identificados como processo de recrutamento e processo de seleção, apresentados nas subseções a seguir.

2.1 Recrutamento

O recrutamento é conceituado por Pontes (2010) como a atração de mão de obra, ou seja, recrutar é divulgar uma oportunidade de emprego em determinada empresa, com o objetivo de atrair pessoas para o processo de seleção. Lacombe (2005) enfatiza que o recrutamento abrange o conjunto de práticas e processos usados para atrair candidatos para as vagas existentes ou potenciais. Na visão do autor o recrutamento deve ser efetuado em uma unidade centralizada, e é uma atividade permanente, sendo apenas intensificada nas ocasiões em que existem vagas. Destaca ainda que recrutamento é apenas a primeira etapa de um processo que termina com o contrato definitivo após o período de experiência.

O objetivo de um processo de recrutamento é “convidar “ou “atrair “candidatos, trazendo novos talentos, novos conhecimentos que vão agregar no desenvolvimento da organização, e com objetivo de diminuir o turnover da organização. Segundo Chiavenato (2000) o objetivo do recrutamento consiste em atrair candidatos e, para que seja eficaz, deverá fazê-lo em número suficiente para fornecer o processo de seleção e assim permitir que este funcione. Trata-se, pois, de um sistema de informação que visa a divulgação de oferta de oportunidades de emprego.

Segundo Guimarães & Arieira (2005) um recrutamento bem-feito é sinônimo de economia para a empresa, pois, através dele a organização não vai necessitar de treinamentos, visto que um profissional capacitado se integra rapidamente dos objetivos da organização. O processo de recrutamento é um conjunto de atividades que têm como objetivo final a contratação de um profissional para ocupar uma determinada vaga de trabalho, seja dentro da empresa ou fora dela. Mesmo as empresas passando por esse processo inúmeras vezes, não deixa de ser difícil, sempre é um desafio encontrar profissionais capacitados para área de necessidade da empresa. Na visão dos autores, em um processo de recrutamento o recrutador tem como objetivo analisar e avaliar o candidato em diferentes modos, através dessa observação ele terá uma prévia daquele candidato e se ele realmente se enquadra nos requisitos que a empresa está solicitando.

O processo de recrutamento é formado pela necessidade de uma empresa, ele pode ser um recrutamento interno, externo ou misto. Guimarães e Arieira (2005) apontam que cada um

destes tipos de recrutamento apresenta vantagens e desvantagens, cabendo ao gestor e a área de Gestão de Pessoas, analisar o que é melhor para a empresa, fazer com que as organizações compreendam que não basta apenas definir um perfil e selecionar, mas fazer uma reflexão sobre o tipo de profissional que se busca, que se deseja para a empresa e decidir qual o tipo mais efetivo para a escolha do candidato a ocupar a vaga.

O processo interno busca profissionais dentro da organização que atendam aos requisitos da vaga. De acordo com Castro, (1995) o recrutamento interno é utilizado para preenchimento de vagas, através de remanejamento dos quadros existentes na organização, esse tipo de procedimento tem maior segurança, pois a empresa já é conhecida, além de ser uma fonte motivadora para todos os empregados. Klöckner e Campos (2011) afirmam que este tipo de recrutamento é o primeiro que deve ser levado em consideração. Para estes autores, é um erro esquecer a possibilidade de promover um funcionário através do recrutamento interno pois um bom profissional que se empenha ao máximo para contribuir com a organização, é motivado, criativo, sabe até onde vai sua autonomia, certamente deseja ser valorizado, reconhecido.

Já o recrutamento externo é a busca fora da organização, no mercado de trabalho através de anúncios divulgados pelas redes sociais, plataformas de recrutamento e seleção e banco de talentos. Banov (2012) conceitua recrutamento externo como o processo de divulgação das vagas fora da empresa para captar pessoas com o perfil desejado e aponta como vantagem atrair sangue novo para a organização porque são candidatos com novos talentos, habilidades e expectativas e, muitas vezes, já treinados por outras empresas.

Determinadas fontes de recrutamento são mais eficazes que outras para preencher determinado tipo de cargo. Chiavenato (2009) identifica 3 fontes distintas para recrutamento, apresentadas no quadro 1.

Quadro 1 – Tipos de Recrutamento

Tipo de recrutamento	Conceito
Externo	Caracterizado pela procura de profissionais não presente no quadro de funcionários da empresa, a empresa busca profissionais que estejam à procura de emprego, e com disponibilidade e capacitação para tal área. Após a disponibilidade de vagas a empresa passa a divulgar as vagas em diversos meios de canais de comunicação.
Interno	Processo que os cargos vagos são preenchidos por funcionários selecionados e promovidos dentro da organização. Os candidatos são recrutados internamente dentro dos quadros da própria organização. Os candidatos já são conhecidos pela organização, passaram por testes de seleção, passaram por programas de treinamento e foram avaliados quanto ao seu desempenho. E para os funcionários é como uma valorização, reconhecimento de seu trabalho e seu esforço dentro da empresa.
Misto	O recrutamento é misto quando a organização faz uso das fontes de recrutamento interno ou do externo, caso não apresente resultados desejáveis. A empresa dá prioridade a seus empregados na disputa das oportunidades existentes. Não havendo candidatos à altura, parte para o recrutamento externo.

Fonte: Chiavenato, 2009.

Conceituados os tipos de recrutamentos existentes, vale ressaltar as atividades que são exercidas dentro de cada uma dessas ações. O Sebrae (2008) exemplifica, como demonstrado no quadro 2, as atividades pertinentes a cada tipo de recrutamento.

Quadro 02 – Atividades pertinentes a cada ação de recrutamento

Recrutamento externo	Recrutamento interno	Recrutamento misto
Divulgação em rádio Mídias sociais Jornais Universidades Sistema Nacional de Emprego Agência de emprego	Mural de avisos Indicação de outros funcionários Promoções Anúncio no próprio local de trabalho	Engloba tanto as ações de recrutamento externo quanto interno.

Fonte: SEBRAE, 2008

2.2 Seleção

Na concepção de Guimarães & Arieira (2005) todo processo de seleção é único e deve ser entendido como uma ferramenta de marketing interno e externo que a empresa pode utilizar a seu favor, dependendo da maneira como é realizada. Afirma ainda o autor que o processo não termina com a contratação do profissional, pois o mesmo precisa ser apresentado, integrado e acompanhado nos seus primeiros dias ou meses na empresa.

O processo de seleção consiste, na visão de Martins (2007) na comparação entre perfis dos candidatos e as exigências do cargo ou função e o ideal é que o perfil e a função se ajustem. Assim, na visão do autor, é necessária uma escolha da pessoa certa para o cargo certo, ou seja, entre candidatos recrutados aqueles mais adequados aos cargos existentes na empresa, visando manter ou aumentar a eficiência e desempenho do pessoal.”

Vale ressaltar afirmação de Pontes (2001) para quem as pessoas têm necessidades diferentes e isso deve ser levado em conta no processo seletivo, uma vez que vão influenciar no seu desempenho futuro. Neste caso, continua o autor, é preciso averiguar se as suas necessidades fisiológicas, autorrealização pode ser satisfatórias no cargo e na empresa.

Na visão de Malkovich e Boudreau (2000) compreender a ligação entre os objetivos da organização e a estratégia de seleção é fundamental para o sucesso do processo e direciona essa análise à partir das metas organizacionais que indicarão os papéis e contribuições necessárias para o trabalho, que determinarão as características a serem buscadas nos candidatos e que, guiarão as escolhas dos métodos de seleção e da avaliação.

A seleção de pessoal tem a finalidade de escolher o candidato mais adequado dentre aqueles recrutados. No entanto, Santos (1985) destaca que nem sempre isso significa escolher candidatos que revelam aptidões ou capacidades em índices elevados. Na opinião do autor, em princípio, seleção é a escolha dos candidatos com maior afinidade e potencialidades com as expectativas e necessidades previstas para o cargo ou posição em processo de preenchimento. Isso significa aqueles que mais convêm a determinado plano de ação, pois em muitos casos os escolhidos não são os mais talentosos, e sim os mais adequados a uma função em uma situação predeterminada.

Por fim, entende-se que o processo de seleção abrange um conjunto de técnicas, e para isso, são utilizadas ferramentas para avaliar o candidato em todos os sentidos.

Dentre as ferramentas para o processo de seleção, destacam-se, à partir dos estudos:

a) Aplicação de testes: Carvalho (1997) defende que os testes de seleção devem ser sempre elaborados com base nas exigências do cargo a ser preenchida pelo candidato, aferindo seus conhecimentos com as habilidades e aptidões.

b) Entrevista de seleção: Apresenta Marras (2000) que a entrevista constitui a técnica de seleção mais utilizada no processo de seleção. O autor afirma ainda que nessa técnica, o candidato é estimulado para que possa identificar reações e estabelecer um comportamento devido a uma determinada situação. A entrevista é a que mais influência dentro do processo de seleção, demonstrando o comportamento do entrevistado. Complementa Chiavenato (2004) que construção da entrevista ajuda o entrevistador a conduzir a entrevista podendo proporcionar maior ou menor grau de liberdade para o entrevistador. As entrevistas podem ser classificadas em quatro tipos: (1) entrevista totalmente padronizada: entrevista estruturada e com um roteiro pré- estabelecido, no qual o entrevistador faz perguntas padronizadas e previamente elaboradas no sentido de obter respostas definidas e fechadas; (2) Entrevista padronizada apenas nas perguntas: entrevista com perguntas previamente elaboradas, mas que permitem resposta aberta; (3) entrevista diretiva: é a entrevista que determina o tipo de resposta desejada, mas não especifica as questões, ou seja, deixa as perguntas a critério do entrevistador e; (4) entrevista não diretiva: é uma entrevista totalmente livre e que não especifica nem questões e nem respostas requeridas.

c) Testes psicológicos: Na concepção de Marras (2000) os testes psicológicos servem de medida objetiva e padronizada de uma amostra do comportamento no que se refere às aptidões da pessoa, é um instrumento que permite ao psicólogo prospectar, mensurar e avaliar características específicas dos candidatos.

d) Dinâmicas de grupos: De acordo com Banov (2010) as dinâmicas de grupo consistem em um conjunto de técnicas, que reúnem no mínimo seis e no máximo 12 candidatos desconhecidos, concorrendo a uma mesma vaga. O autor aponta que o objetivo da técnica é observar como o candidato se comporta e se relaciona em grupo, além de possibilitar a observação de algumas características pessoais. Complementa Faria (2015) para quem, por meio dessa técnica podem-se observar comportamentos e reações diversas dos participantes em nível individual e grupal, os quais possibilitam que o selecionador faça comparações entre as características pessoais dos candidatos e as descritas no cargo a ser ocupado.

2.3 Processo de recrutamento e seleção

O processo seletivo consiste em técnicas utilizadas para avaliação de candidatos capacitados para as vagas que estão em aberto, esse processo é muito importante, ele vai ajudar na hora de escolher um profissional qualificado para a empresa. O processo seletivo é estruturado em algumas etapas, apresentados por Chiavenato, 2015 tais como:

a) Planejamento da vaga: É a definição da vaga que vai ser aberta, e em qual setor e qual

a necessidade dessa vaga. Vai ser feita uma avaliação com o chefe do setor e após a definição de requisitos e qualificações que o profissional deve ter para preencher a vaga, o setor de pessoal vai fazer a elaboração do anúncio da vaga.

b) Divulgação da vaga: Na elaboração do anúncio é incluído os valores da empresa, requisitos técnicos e as demais necessidades que a empresa solicita para esse novo funcionário.

c) Triagem curricular: Na triagem o setor de recursos humanos após receber os currículos fará uma seleção separando os que mais se destacam entre eles, para facilitar e agilizar o processo.

d) Entrevistas: Na entrevista é feita algumas perguntas objetivas, onde o candidato vai ser avaliado e observado. A partir dos requisitos que o candidato deixa transparecer, vai ser comparado com seus concorrentes e direcionará o processo de escolha.

e) Seleção: A seleção é a reta final onde os candidatos ou candidato já preencheu todos os requisitos anteriores, já passou por testes realizados pelo recrutador.

Algumas considerações importantes são feitas a partir dessas etapas, como por exemplo, contribuições de Oliveira (1996) para a etapa de divulgação da vaga, afirmando que as organizações e os candidatos devem escolher, tanto em seus atributos quanto em seus valores. O autor aponta que a divulgação das vagas tem sido facilitada pelas inúmeras variedades de meios de comunicação, porém é muito importante definir um meio de comunicação confiável e eficiente, afinal é através dele que as pessoas terão ciência das vagas de emprego. Além disso, é importante a empresa investir em anúncios bem formulados, mostrar os benefícios de trabalhar na empresa, as oportunidades que ela terá mais a frente, mostrar que a empresa não quer apenas sua mão de obra, mas também enriquecer seus conhecimentos e aprimorar suas qualidades profissionais.

Com relação a triagem curricular, Gil (2001) diz que os currículos são instrumentos importantes para obter informações dos candidatos. Nessa seleção dos currículos, para o autor, deve ser observado as qualificações do candidato, com a compatibilidade entre as qualificações que a empresa está solicitando.

A entrevista, como aponta Guimarães & Arieira (2005), é uma das técnicas mais usadas na maioria das organizações. Comentam os autores que após a seleção dos currículos, é feito o contato por telefone, e-mail ou outro meio de comunicação, solicitando do setor de pessoal que o candidato procure a empresa ou o local marcado para fazer a entrevista. Os autores apontam que na maioria das vezes é realizado teste de habilidades, de comportamento e testes psicológicos que são requisitos que também trarão destaque para alguns candidatos, ou pelo contrário, será motivo de eliminação de um candidato no processo de seleção. Por fim, os autores argumentam que as dinâmicas em grupos ou teste específicos, tem sido primordial nessas fases de teste essas ferramentas têm o objetivo de mostrar pontos positivos e negativos como o caráter das pessoas e revelar algo que às vezes o candidato tenha omitido.

Santos (1973) conceitua que a seleção é um processo pelo qual são escolhidas pessoas adaptadas em determinadas ocupações ou esquema operacional. Nessa etapa, continua o autor, é apresentada uma proposta para o candidato. Ressalta que pode ocorrer uma recusa nessa oferta e a empresa precisa está preparada para essa situação, podendo ser a apresentação de uma

contraproposta ou, quando for o caso, repassar a oferta para candidato que estava na lista de espera. Complementa apontando que após essa oferta e o aceite do candidato, se inicia o processo de contratação, assinatura em contrato, formulários com documentação pessoal do novo funcionário e exames admissionais, por fim após a documentação é feito alguns dias de treinamentos, e logo após início a uma nova jornada de trabalho.

2.4 Diferenciação entre técnicas e ferramentas para seleção de pessoal

Conforme apresentado por Resende e Fonseca (2002), técnica de seleção são os procedimentos de seleção de pessoal que visam a analisar as qualidades e as características profissionais, como a qualificação de técnicos profissionais do candidato ao emprego até a sua contratação. Já ferramentas de seleção - são projetadas para selecionar as regiões da camada ativa para que você possa trabalhar com elas sem afetar as áreas não selecionadas. Cada ferramenta tem suas próprias propriedades individuais, mas as ferramentas de seleção também compartilham uma série de opções e características em comum.

Na visão de Igartua et al. (2010), os Métodos, Técnicas e Ferramentas para Inovação são os meios fundamentais para aumentar a competitividade e podem ser definidos como o conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que suportam o processo de inovação nas empresas ajudando-as de forma sistemática para atender novos desafios do mercado. O processo de sistematização é indicado e justificado por Mascarenhas (2004), para quem os sistemas de informação são uma ferramenta para reformular e reestruturar os processos de gestão de pessoas, na medida em que sua utilização pode reduzir custos e aumentar a eficiência das respostas nas transações.

3 Metodologia de pesquisa

Método de pesquisa, na concepção de Strauss & Corbin (1998), é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para coletar e analisar os dados. O método fornece os meios para se alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as “ferramentas” das quais fazemos uso na pesquisa, a fim de responder nossa questão. Esses métodos podem ser classificados quanto ao objetivo, estratégia de pesquisa e estratégia de análise.

Quanto ao objetivo, essa pesquisa foi classificada como descritiva. Silva & Menezes (2000) apontam que a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Referente à estratégia utilizada, essa pesquisa foi classificada como Estudo de Campo. Pesquisas desse tipo, na concepção de Gil (2008), visa coletar dados através de questionários e entrevistas, complementando que pesquisas do tipo estudo de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica, é basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do ocorrem naquela realidade.

Na concepção de estratégia de análise, essa pesquisa classifica-se como qualitativa. Denzin e Lincoln (2000) apontam que a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa e naturalista de seu objeto de estudo, isso significa que pesquisadores qualitativos estudam coisas em seu cenário natural, buscando compreender e interpretar o fenômeno em termos de quais os significados que as pessoas atribuem a ele.

A empresa objeto de estudo foi uma empresa do ramo frigorífico no Brasil (unidade de pesquisa), cujo nome não foi divulgado por solicitação da própria organização. O processo de escolha deu-se por acessibilidade dos pesquisadores. A fonte de coleta de dados é primária, ou seja, os dados foram coletados com interesse nessa pesquisa. A forma de coleta de dados, em virtude da pesquisa ser efetuada em momento de pandemia (COVID-19), deu-se por contato via sistema web, através do envio de um questionário estruturado para o setor de gestão de pessoas da organização estudada. No questionário proposto, foram apresentadas 15 questões abertas buscando respostas ao objetivo de pesquisa. Essas informações foram coletadas na segunda quinzena do mês agosto de 2021. Em posse das respostas dos dados coletados com base no questionário aplicado, foram analisados e apresentados na seção 4 dessa pesquisa.

4 Apresentação e análise dos dados

4.1 Caracterização da empresa

A empresa, objeto dessa pesquisa é um frigorífico que atua no ramo de negócios focado em abate, comercialização de carne in natura, no mercado interno e externo. Conta atualmente com cerca de 1.200 funcionários.

4.2 Processo de Recrutamento da empresa

Um dos objetivos da pesquisa foi identificar como a empresa atrai candidatos para fazer parte de seu quadro de funcionários. Destaca-se que as ações com vistas a recrutar potenciais candidatos inicia-se à partir do surgimento de vagas, podendo ser por substituição de funcionário demitido ou, no caso de iniciativa do empregado ao pedir demissão. Outro fator criador de vagas é identificado em momentos de expansão de produção. Essa expansão ocorre a partir das necessidades de mercado ou por iniciativa da própria empresa em atender novos segmentos.

Ao fazer o questionamento identificou-se que a empresa utiliza do processo de recrutamento misto para à divulgação de oportunidade de emprego para a empresa, a saber:

- a) Através da mídia social: recrutamento online (site da empresa, LinkedIn, Facebook e WhatsApp);
- b) Divulgação por rádio local;
- c) Em murais da empresa;
- d) Através de escolhas de currículos deixados na empresa;

e) Indicação de funcionários da empresa

Segundo apresentado pelo setor de recrutamento da empresa as ações apresentadas e desenvolvidas atendem a necessidade organizacional e atrai número suficiente para um eficaz processo de seleção. Vale destacar que o objetivo do processo de recrutamento, na visão da empresa é atrair candidatos eficaz e qualificado para gerar resultados e valor para a empresa.

4.3 Processo de Seleção da empresa

Conforme apresentado pela organização em respostas as questões propostas, pode-se afirmar que o processo de seleção, na prática, é desenvolvido através de um processo que se inicia com as entrevistas com os candidatos, logo após segue para os testes psicológicos e atividade em grupo para avaliação individual de cada um, na sequência vem o teste na área de pretensão da vaga, aonde é avaliado se o candidato tem capacidade física, psicológica e intelectual para agregar naquele setor, é observado também a questão de saúde do candidato, já que conta muito para a empresa que o seu futuro funcionário está bem e saudável, já que a empresa conta com alguns cargos que exige que seu funcionário tenha funções com um grau de periculosidade maior, exigindo uma questão física e psicológica maior. A empresa não utiliza nenhum tipo software de recrutamento e seleção, ela tem uma equipe qualificada e especializada que fica responsável pelas novas contratações.

Considerando os resultados obtidos, pode-se afirmar que para a empresa vem sendo bem-sucedida pois o responsável pelo setor de gestão de pessoas, no processo de recrutamento afirma que:

“O atingimento dos objetivos em relação ao processo de recrutamento está sendo bem assertivos, pois é uma empresa sólida que atende satisfatoriamente os candidatos e as necessidades organizacionais.”

Na prática, e em resumo, os recrutadores desenvolvem alguns testes com os candidatos, os testes psicológicos, dinâmica em grupo, e o teste na área que o candidato está concorrendo. Depois dessa etapa o comitê avalia o desenvolvimento do candidato em diversas formas, como na dinâmica em grupo, para saber se ele tem um bom desenvolvimento para trabalhar em equipe, se o candidato tem porte físico e psicológico para a função desejada. E após da avaliação do comitê é possível saber se o candidato está apto a fazer parte da empresa, ao fim da avaliação do comitê, ele passa por 15 dias de treinamento e logo após o candidato passa a ter sua rotina de trabalho como aos seus colegas da equipe. Por questões internas, a organização não forneceu maiores detalhes sobre testes que aplica ou mesmo sobre as dinâmicas que são utilizadas.

As principais dificuldades na empresa, de acordo com o respondente, podem ser divididas em duas situações:

a) Cargo como os de liderança e gestão: apontam que são difíceis de ser aprovado no comitê de seleção pela diretoria corporativa da empresa.

b) Cargos operacionais ou específicos. Alegam que essa dificuldade é proveniente pelo tipo de negócio da empresa, uma vez que se necessita geralmente de pessoas com experiências e, na maioria das vezes, a urgência no preenchimento da vaga, não permite ou não oferece tempo hábil para ensinar e desenvolver outro candidato.

Perguntando quanto à satisfação em relação ao processo adotado, a empresa mostra-se satisfeita e apresenta algumas considerações:

“No processo de seleção a empresa tem tido um grande acerto na escolha de seus novos colaboradores, com a retenção no absentismo e turnover, além de preencher as expectativas dos novos colaboradores, a empresa tem despertado em seus diretores muita satisfação e uma boa qualidade.”

4.4 Análise geral da pesquisa

O intuito de fazer uma análise crítica é pontuar sobre os pontos teóricos e práticos na rotina da empresa. A adoção das técnicas de recrutamento e seleção deve estar de acordo com a realidade, os objetivos e o porte da organização. Um modelo que representa o processo da empresa foi desenvolvido pelos pesquisadores e está apresentado na figura 1.

Diante da análise do processo de recrutamento e seleção feito pelo setor de RH, percebe-se que o fluxograma traz uma grande vantagem aos envolvidos, principalmente para a empresa que precisa contratar vários funcionários, ajudando na comparação de candidatos e no controle das ações de ocorrer algum erro maior. O processo utiliza da compreensão para a melhoria no gerenciamento de processos para garantir a qualidade, a contratação de funcionários qualificados e engajados, diminuir os custos e aumentar a produtividade para expandir a organização.

Nota-se com a descrição dos processos adotados para recrutamento e seleção, que atendem sobremaneira aos objetivos propostos e, de certa forma, como observado pelos gestores da empresa, suprem a organização com a mão de obra necessária para o bom andamento dos processos de produção.

Ressalta-se, porém, como bem apresentado na pesquisa algumas dificuldades com o processo. Na parte operacional o problema vem da limitação de tempo e de treinamento para o futuro funcionário, visto que as especificidades do processo necessitam de início imediato, buscando, portanto, pessoas já com experiências, o que dificulta a colocação da pessoa certa no lugar certo, com os devidos treinamentos.

Na parte de gerenciamento a dificuldade é a aceitação por parte dos comitês de gestão, possuindo uma cobrança alta nas competências do futuro profissional levando a recusas sequenciais de potenciais candidatos.

Outro ponto a ser destacado e evidenciado na pesquisa é a necessidade da empresa definir em seu processo de seleção a diferenciação na aplicação das ferramentas e ou técnicas de seleção visto que elas se confundem e se fundem durante o processo sem ficar claro o que e quando deve ser feito.

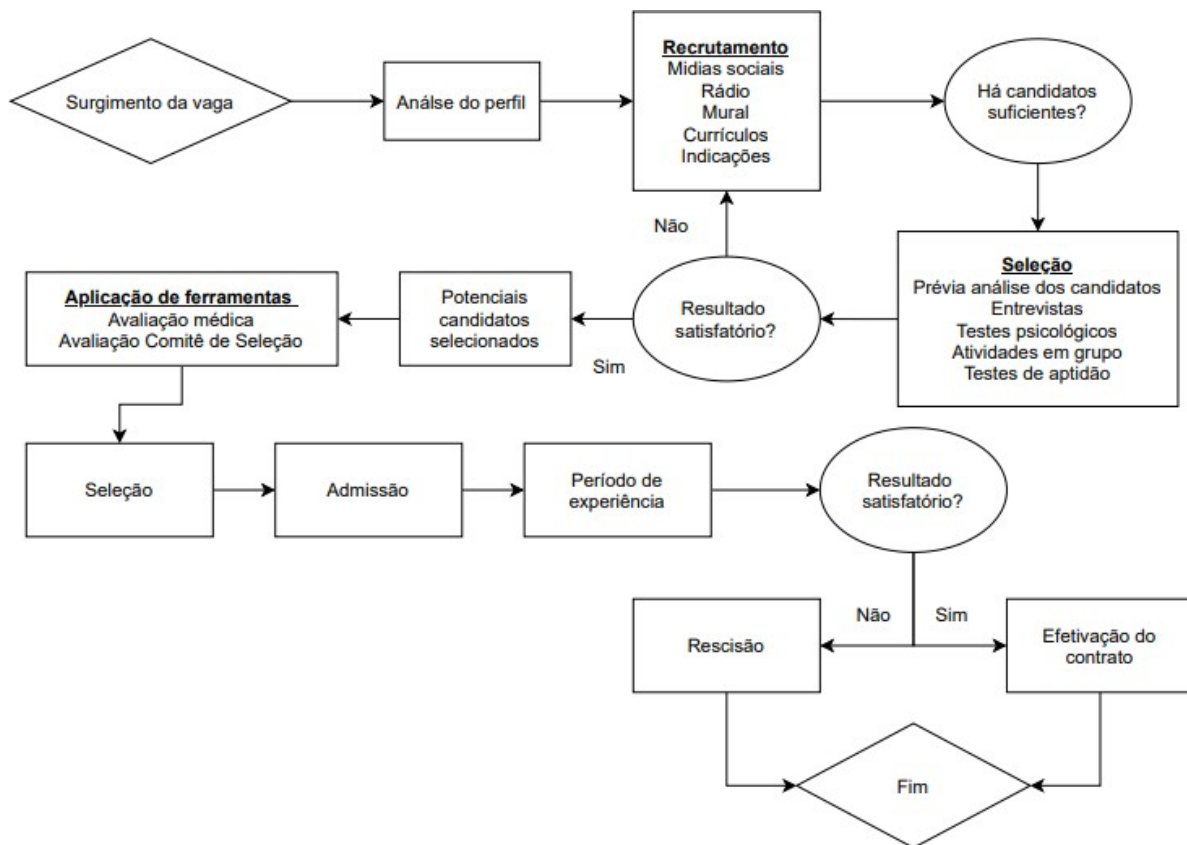


Figura 1 Processo de Recrutamento e Seleção na empresa estudada.
Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2021.

Por fim, a partir da análise, propõe-se a melhoria do processo de recrutamento e seleção do frigorífico, assim identificando os procedimentos usados para o processo de recrutamento e seleção de candidatos e sugerindo sugestões para melhorar a eficiência do recrutamento e seleção da organização. Aponta-se como sugestões para a organização para facilitar o recrutamento e seleção de funcionários:

- Que a empresa implante um software de recrutamento e seleção, permitindo a ter uma resposta imediata das informações que se procura, independente do lugar em que esteja. Pois já que a empresa não utiliza nenhum, facilitando a ela a organização das informações pessoais e profissionais dos candidatos a novos colaboradores, trazendo também uma grande facilidade e agilidade para seus recrutadores.
- Triagem automática com categorias definidas.
- Diferenciação, na etapa de seleção, entre ferramentas e técnicas de seleção.
- Eficiência em comunicação do setor, facilitando os colaboradores do setor ter acesso as tarefas já realizadas e as que estão pendentes.
- Que a empresa implante um banco de dados de talentos, e que tenha a disponibilidade de um computador para auxiliar os funcionários na empresa com o processo de cadastros

para currículos para quem tem interesse, como também candidatos que não faz parte do quadro de funcionários.

5 Considerações finais

O objetivo inicial do artigo foi identificar os procedimentos de recrutamento e seleção usados por uma organização do setor frigorífico localizado no Brasil para compor o seu quadro de funcionários. Conforme abordado, ele traz a importância que tem um processo de recrutamento e seleção bem estruturados para empresas, considerando a demanda de recrutamento e seleção com base nas qualificações e habilidades que a empresa exige. Vale ressaltar a necessidade de ter uma escolha assertiva de funcionários, com o menor número de erros, sendo então necessário uma equipe bem treinada e qualificada para essa função. Com o aumento da competitividade, nota-se que as exigências também têm se tornado maiores.

Destaca-se também que o processo de recrutamento e seleção não se desenvolve separados, eles são um conjunto que precisa andar junto, com uma dependência um do outro para se ter um processo bem desenvolvido. O sucesso do processo de recrutamento e seleção é medido pela contratação de profissionais qualificados, engajados e bem-preparados para o crescimento da empresa, que atendem o perfil da empresa, melhorando a qualidade e a produtividade e diminuindo os custos da empresa.

Como limitações dessa pesquisa aponta-se que em virtude de ser desenvolvida em período pandêmico (Covid-19), algumas variáveis como resultado do processo deixaram de ser exploradas, ficando como sugestões para estudos futuros. O contato com a organização, embora através de meio eletrônico também foi prejudicado em virtude de demandas extras da organização pela pandemia. Outro fator de dificuldade foi a questão tempo pois notou-se demora na obtenção de respostas, o que comprometeu o processo de aprofundamento das variáveis.

Por fim, destaca-se que esse estudo não é um fim em si mesmo, ficando como sugestões a utilização como ponto de partida para novos estudos na área e ou aprofundamento de variáveis que complementam o presente estudo.

Referências

- BANOV, Marcia Regina. *Recrutamento, seleção e competências*. São Paulo: Atlas, 2010.
- BANOV, Márcia R. *Recrutamento, seleção e competências*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CASTRO, Janete Lima de. *Atribuições de sistema de administração de Pessoal: instrumentos e procedimentos*. Projetos Gerus Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1995.
- CHIAVENATO, I. (1999). *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- CHIAVENATO, I. *Gestão de pessoas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2010.
- CHIAVENATO, Idalberto *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas*

organizações /Idalberto Chiavenato. – 4. Ed. – Barueri, SP: Manole, 2014

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações*/ Idalberto Chiavenato. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas. 2000.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FARIA, Maria Helena Alves de. *Recrutamento, seleção e socialização*. São Paulo: Pearson, 2015.

GIL Antônio Carlos. *Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo: Atlas, 2001.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de Pesquisa*. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
GUIMARÃES, Marilda Ferreira e ARIEIRA, Jailson de Oliveira. O Processo de *Recrutamento e Seleção como uma Ferramenta de Gestão*. Rev. Ciências Empresariais da UNIPAR, Toledo, v.6, n.2, jul./dez., 2005.

KLÖCKNER, W. J.; CAMPOS, D. C. Atuando no subsistema recrutamento de pessoal. In: CAMPOS, D. C. *Atuando em psicologia do trabalho, psicologia organizacional e recursos humanos*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LACOMBE, Francisco José Masset. *Recursos humanos: princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARRAS, Jean Pierre. *Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico*. São Paulo: Futura, 2002.

MASCARENHAS, A. *Tecnologia na Gestão de Pessoas*. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004.

MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. Seleção Externa de Empregados. In: MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. *Administração de Recursos Humanos*. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MITCHELL, Terence R.; HOLTOM, Brooks C.; LEE, Thomas W.; EREZ, Miriam. *Why people stay: using job embeddedness to predict voluntary turnover*. Academy of Management Journal, p. 1102-1121, December, 2000.

PONTES, B. R. *Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal*. 6. Ed. São Paulo: Ltr, 2010.

PONTES, Benedito Rodrigues. *Planejamento Recrutamento e Seleção de Pessoal*, 3ª ed., São Paulo, 2001.

RESENDE, L. E. F.; FONSECA, A. V, M. *Estudo do conhecimento de metodologias, métodos,*

técnicas e ferramentas da área de qualidade usadas nas empresas. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Curitiba – PR, 2002.

ROCHA, J. A.O. *Gestão de Recursos Humanos*. Lisboa: Editorial Presença. 1997.

RUFINO, Elimara Clélia. *Gestão de pessoas para o comércio varejista: uma vantagem competitiva para a sua loja: guia do educador*. Brasília: SEBRAE, 2008.

SANTOS, Oswaldo de B. Seleção de Pessoal. In: *Psicologia aplicada à orientação e seleção de pessoal*. 9. Ed. São Paulo: Pioneira, 1985.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2000.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. *Basics of Qualitative Research Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. United States: Sage Publications, 1998.

IGARTUA, J. I.; GARRIGÓS, J. A.; HERVAS-OLIVER, J. L. *How innovation management techniques support an open innovation strategy*. *Research Technology Management*, v. 53, n. 3, p. 41-52, 2010.

Modeling a flowchart of the recruitment and selection process a company in the brazilian refrigeration sector.

Abstract

The recruitment and selection process aims to attract and select actual and potential candidates who can meet organizational needs. Given this importance, this article aimed to identify the recruitment and selection procedures used by an organization in the slaughterhouse sector located in Brazil to compose its staff. Theoretically, the human resources provision subsystem and the recruitment and selection processes were addressed. Methodologically, this is descriptive research regarding its objective and field study in terms of technical procedures. The recruitment and selection procedures in the studied organization were identified to respond to the objective. It ended by presenting an identified process flow.

Keywords: Recruitment, Selection, People Management, Human Resources.

Modelar un diagrama de flujo del proceso de reclutamiento y selección Empresa del sector brasileño de refrigeración.

Resumen

El proceso de reclutamiento y selección tiene como objetivo atraer y seleccionar candidatos reales y potenciales que puedan satisfacer las necesidades de la organización. En vista de esta importancia, este artículo tuvo como objetivo identificar los procedimientos de reclutamiento y selección utilizados por una organización del sector de refrigeración ubicada en Brasil para componer su personal. Teóricamente, se abordó el subsistema de provisión de recursos humanos y los procesos de reclutamiento y selección. Metodológicamente, se trata de una investigación descriptiva sobre su objetivo y estudio de campo sobre procedimientos técnicos. Para responder al objetivo, se identificaron los procedimientos de reclutamiento y selección en la organización estudiada y se presentó un análisis crítico sobre la teoría presentada. Se finalizó presentando un flujo del proceso identificado.

Palabras clave: Reclutamiento, Selección, Gestión de Personas, Recursos Humanos.

Informações dos autores

¹Aline Santana de Souza

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPNA)

Contato: aline.santana99@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-0156-3280

²Isabela Cristina dos Santos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPNA) E-mail:

isabela.santos9684@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0156-3282

³Paulo César Schotten. (UFMS/CPNA)

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco. Mestre em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo – MG. Graduado em Administração pela Fundação Faculdade Educação Ciências e Letras de Paranavaí. Atualmente é professor na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, no Campus de Nova Andradina. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Mercadologia, atuando principalmente nos seguintes temas: administração, marketing, consumidores, serviços e custos. Atuação como coordenador de curso, diretor de instituição de ensino e Coordenador de Comissão Própria de Avaliação (CPA), profissional em empresas de médio e grande porte.

Contato: paulo.schotten@ufms.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2053-7310>

⁴Solange Fachin. (UFMS/CPNA)

Doutora em Administração/ UNINOVE, Mestre em Administração/FURB, Graduada em Administração e Serviço Social pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Especialista em Empreendedorismo e Gestão de Pessoas. Professora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Nova Andradina. Atuando nas áreas de: Inovação, Empreendedorismo, Gestão de Pessoas, e Pesquisa Operacional.

Contato: solange.fachin@ufms.br

⁵Lia Moretti e Silva. (UFMS/CPNA)

Doutora em Administração pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE), mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), graduada em Administração com ênfase em Comércio Exterior pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM). É professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no curso de Administração no Campus de Nova Andradina. Tem experiência na área de Administração com ênfase em marketing, comportamento do consumidor, consumo de alimentos.

Contato: liamorettis@gmail.com

Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global

Rio de Janeiro – RJ – Brasil



O Instituto de Ciência, Tecnologia e de Inovação Sustentável Global, sob a forma de uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), de direito privado e sem fins econômicos ou lucrativos, orientada pela perspectiva da sustentabilidade como condição provedora de responsabilidade socioambiental, empreendedora de uma formação humana integral e de melhoria contínua do ecossistema global.

REVISTA

ISSN 2764-2941

Vol. 2, N.2
Janeiro/Junho 2022

Ação SUSTENTÁVEL GLOBAL



**Educação Empreendedora para um Mundo Complexo:
Competências Sustentáveis Inovadoras**



**Instituto de Ciência, Tecnologia e
de Inovação Sustentável Global**

Rio de Janeiro RJ - Brasil