

João Dallamuta
Luiz César de Oliveira
Henrique Ajuz Holzmann
(Organizadores)



Administração, Empreendedorismo e Inovação 4

João Dallamuta
Luiz César de Oliveira
Henrique Ajuz Holzmann
(Organizadores)



Administração, Empreendedorismo e Inovação 4

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A238	Administração, empreendedorismo e inovação 4 [recurso eletrônico] / Organizadores João Dallamuta, Luiz César de Oliveira, Henrique Ajuz Holzmann. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Administração, Empreendedorismo e Inovação; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-774-1 DOI 10.22533/at.ed.741191111 1. Administração. 2. Empreendedorismo. 3. Inovações tecnológicas. I. Dallamuta, João. II. Oliveira, Luiz César de. III. Holzmann, Henrique Ajuz. IV. Série. CDD 658.421
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

Esta obra é composta por pesquisas realizadas por professores de cursos de gestão. Optamos por uma abordagem multidisciplinar por acreditarmos que esta é a realidade da pesquisa em nossos dias.

Optamos pela separação em áreas amplas de conhecimento. No volume 1, trabalhos com uma abordagem empreendedora. No volume 2, trabalhos com vertentes em comportamento do consumidor e mercados. E no volume 3 uma abordagem gerencial ampla.

A realidade é que não se consegue mais compartimentar áreas do conhecimento dentro de fronteiras rígidas, com a mesma facilidade do passado recente. Se isto é um desafio para trabalhos de natureza mais burocrática como métricas de produtividade e indexação de pesquisa, para os profissionais modernos está mescla é bem-vinda, porque os desafios da multidisciplinariedade estão presentes no mercado e começam a ecoar no ambiente mais ortodoxo da academia.

Aos autores e editores, nosso agradecimento pela oportunidade de organização da obra, críticas e sugestões são sempre bem-vindas.

Boa leitura

João Dallamuta
Luiz César de Oliveira
Henrique Ajuz Holzmann

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DELINIAMENTO DE AÇÕES DIDÁTICAS PARA GESTORES EMPREENDEDORES	
Creuza Martins França Jair de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.7411911111	
CAPÍTULO 2	13
ALICERCES DO DESENVOLVIMENTO: CULTURA EMPREENDEDORA E REDES DE SUPORTE AO EMPREENDEDORISMO (ECOSSISTEMA)	
Audemir Leuzinger de Queiroz Celia Lima Paradela	
DOI 10.22533/at.ed.7411911112	
CAPÍTULO 3	25
DESAFIOS E FACILIDADES QUE IMPACTAM NA CRIAÇÃO DE <i>STARTUPS</i>	
Antonio Aparecido de Carvalho Maria do Socorro de Souza Milton Carlos Farina	
DOI 10.22533/at.ed.7411911113	
CAPÍTULO 4	44
EMPREENDEDORISMO COMPORTAMENTAL NA GERAÇÃO Z: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PROFISSIONALIZANTE	
Henrique Pereira da Silva Jorge Lucas Nogueira Valter de Souza Pinho	
DOI 10.22533/at.ed.7411911114	
CAPÍTULO 5	56
EVOLUÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL	
Patricia Gava Ribeiro Vanessa Ishikawa Rasoto	
DOI 10.22533/at.ed.7411911115	
CAPÍTULO 6	75
O EMPREENDEDORISMO E O EMPREENDEDORISMO SOCIAL: UM ESTUDO DA ÁREA RURAL	
Antonio Costa Gomes Filho Roni Antonio Garcia da Silva Luana da Silva Garcia Christlaine Caroline de Souza Adriane de Fátima Machado	
DOI 10.22533/at.ed.7411911116	

CAPÍTULO 7	82
ESTUDO DAS ESTRATÉGIAS GENÉRICAS DE PORTER NO POLO SETORIAL MOVELEIRO DO OESTE DE SANTA CATARINA	
José Valci Pereira Rios Rodrigo Barichello	
DOI 10.22533/at.ed.7411911117	
CAPÍTULO 8	98
FATORES DETERIMANTES PARA O SUCESSO EM NOVOS EMPREENDIMENTOS	
Douglas Schmidt Tania Marques Tybusch	
DOI 10.22533/at.ed.7411911118	
CAPÍTULO 9	110
IMPACTO DO CUSTO BRASIL NO DESENVOLVIMENTO DAS ORGANIZAÇÕES	
Gilmar Antônio Vedana Gilmar Ribeiro de Mello	
DOI 10.22533/at.ed.7411911119	
CAPÍTULO 10	123
EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL	
Claudio Alvim Zanini Pinter Domingos Pignatel Marcon Marcelo Miguel da Silva Marilene da Rosa Lapolli Bárbara Beatriz da Silva Domingos	
DOI 10.22533/at.ed.74119111110	
CAPÍTULO 11	136
DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA EAD PARA ALUNOS DE PÓS- GRADUAÇÃO: “EMPREENDEDORISMO DE BIOPRODUTOS”	
Cesar Augusto de Oliveira Júnior Rui Seabra Ferreira Junior Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.74119111111	
CAPÍTULO 12	145
AS PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO DO NEGÓCIO COM A FORMALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DO CRESCIMENTO DE MEI NO BRASIL	
Marcelo da Costa Borba Josefa Edileide Santos Ramos Maria do Carmo Maracajá Alves Jose Eduardo Melo Barros Luiz Gustavo Lovato João Armando Dessimon Machado	
DOI 10.22533/at.ed.74119111112	
CAPÍTULO 13	158
AS INFLUÊNCIAS DA LIDERANÇA NOS AMBIENTES ORGANIZACIONAIS	
Osnei Francisco Alves	

Eliete Cristina Pessôa

DOI 10.22533/at.ed.74119111113

CAPÍTULO 14 173

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO EM FUNDOS TECH VENTURE CAPITAL
SOB A ÓTICA DE FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Eduardo da Costa Ibrahim

DOI 10.22533/at.ed.74119111114

CAPÍTULO 15 195

COMO É EMPREENDER EM PERÍODOS TURBULENTOS: UM ESTUDO DO
COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR BRASILEIRO EM PERÍODO DE CRISE

Ellen Carvalho Alves

Paulo Roberto Alves

Cristina Becker Matos Nabarro

Marcos Antonio Maia de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.74119111115

CAPÍTULO 16 207

IMPLANTAÇÃO DA EMPRESA JÚNIOR DO CURSO BACHARELADO EM
AGROINDÚSTRIA

Maycon Fagundes Teixeira Reis

Edilaine Alves da Silva Santos

Everton Oliveira Cassemiro Aragão

Fabiana Oliveira da Silva

Claudia Regina Lima Cruz

Claudenice dos Santos

Graciele de Souza Aragão

Katydyane da Silva Sá

Flávio Américo Fernandes de Oliveira

Fábio de Melo Resende

Danilo Santos Souza

Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira Lima

DOI 10.22533/at.ed.74119111116

CAPÍTULO 17 220

ANÁLISE COMPARATIVA DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE
ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EM UNIDADES FAMILIARES

José Barbosa Filho

Lucas Majedieu Damasceno da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.74119111117

CAPÍTULO 18 245

RELAÇÃO ENTRE STARTUPS E GRANDES EMPRESAS – COPORATE VENTURE
E ESTUDO DE CASO DE AQUISIÇÃO DE UMA STARTUP

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

Arthur Guimaraes Carneiro

Débora Franceschini Mazzei

Eraldo Ricardo dos Santos

Fernanda Zambon de Carvalho

Higor dos Santos Santana

Krishna Aum de Faria

Marcus Vinicius Lopes Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.74119111118

CAPÍTULO 19 262

REDES DE COOPERAÇÃO: TRAÇANDO UM NOVO MAPA CONCEITUAL

Franciani Fernandes Galvão Mulina

DOI 10.22533/at.ed.74119111119

CAPÍTULO 20 275

PERCEPÇÕES DE MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS QUANTO À UTILIDADE DE INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

Deisy Cristina Corrêa Igarashi

Solange Pimentel

Wagner Igarashi

Flávia Mayara Segate

DOI 10.22533/at.ed.74119111120

CAPÍTULO 21 289

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS FINANCEIRAS NAS ORGANIZAÇÕES

Jean Gleyson Farias Martins

Jizabely de Araujo Atanasio Martins

Rodrigo José Guerra Leone,

Soraya Campos da Costa

Ricardo Vitor Fernandes da Silva,

Daniyel Ferreira de Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.74119111121

CAPÍTULO 22 302

ESTUDO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUO: PROPOSTA DE APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS 5S E FLUXOGRAMA NO AMBIENTE HOSPITALAR

Mariangela Catelani Souza

Elizângela Cristina Begido Caldeira

Bruna Grassetti Fonseca

Carlos Alípio Caldeira

Lygia Aparecida das Graças Gonçalves Corrêa

Anderson G. Penachiotti

Fausto Rangel Castilho Padilha

Patricia Cristina de Oliveira Brito Cecconi

Humberto Cecconi

Ana Paula Garrido de Queiroga

Tulio do Amaral Pessoa

Felipe Fonseca dos Santos Marques

DOI 10.22533/at.ed.74119111122

CAPÍTULO 23 314

PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR PARA O SERVIDOR PÚBLICO E GOVERNANÇA

Edson Wasem

DOI 10.22533/at.ed.74119111123

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 347

ÍNDICE REMISSIVO 348

IMPLANTAÇÃO DA EMPRESA JÚNIOR DO CURSO BACHARELADO EM AGROINDÚSTRIA

Maycon Fagundes Teixeira Reis

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Edilaine Alves da Silva Santos

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Everton Oliveira Casseiro Aragão

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Fabiana Oliveira da Silva

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Claudia Regina Lima Cruz

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Claudence dos Santos

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Graciele de Souza Aragão

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Katydyane da Silva Sá

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Flávio Américo Fernandes de Oliveira

Universidade Estadual da Bahia, Departamento de Administração, Campus XII

Guanambi - Bahia

Fábio de Melo Resende

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Daniilo Santos Souza

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira Lima

Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de graduação em Agroindústria

Nossa Senhora da Glória – Sergipe

RESUMO: A educação empreendedora dentro das Universidades tornou-se uma ferramenta de aprimoramento do conhecimento. Possibilitando aos graduandos um aprendizado prático. Nesse contexto as empresas juniores fomentam o empreendedorismo nas universidades, ampliando o conhecimento, uma vez que promovem a atuação profissional ainda graduação. Dessa maneira objetivou-se relatar a vivência da fundação da Empresa Júnior do curso de Bacharelado em Agroindústria. Para tal realizou-se reuniões para definir o nome da organização, distribuição de cargos, elaboração de estatuto social, regimento interno e projeto.

Após realizou-se os registros da documentação e iniciou-se o processo de abertura.

PALAVRAS-CHAVE: Desafio, Empreendedorismo, Mercado.

AGROINDUSTRIAL BACHELOR'S DEGREE: IMPLEMENTATION OF THE JUNIOR ENTERPRISE

ABSTRACT: Entrepreneurial education within universities has become a knowledge enhancement tool. Enabling undergraduates a practical learning. In this context junior companies foster entrepreneurship in universities, expanding knowledge, as they promote professional performance even undergraduate. Thus, the objective was to report the experience of the founding of the Junior Company of the Bachelor Degree in Agroindustry. To this end, meetings were held to define the name of the organization, distribution of positions, preparation of bylaws, bylaws and project. After the documentation records were made and the opening process began.

KEYWORDS: Challenge, Entrepreneurship, Market.

1 | INTRODUÇÃO

A implantação da Empresa Junior no Curso de Bacharelado em Agroindústria, da Universidade Federal de Sergipe, surgiu alicerçada dentro do atual paradigma da educação empreendedora no ensino de nível superior, a qual busca desenvolver competências, habilidades e atitudes, calcadas nas atuais ferramentas da gestão de negócios.

O empreendedorismo e sua tipologia de Empreendedorismo social são considerados hoje uma solução para o crescimento sustentável, contribuindo com social (AVENI, FLACO, GOIS, 2016). Nesse sentido as EIS podem exercer importante papel na difusão de uma educação empreendedora e na formação de profissionais com competências empreendedoras que contribuam para evolução econômica e social do país e (ROCHA; FREITAS, 2014).

Para formação de empreendedores é necessário criar um ambiente propício, com condições para o desenvolvimento do espírito empreendedor (MORETTO NETO et al.; 2004, Apud MENEZES, COSTA, 2016). Dentre as condições, destaca-se o contato com empreendedores, o aprendizado técnico e a liberdade de ação. (MENEZES, COSTA, 2016).

Autores como Rae (2006) e Dornelas (2012) afirmam que características empreendedoras podem ser adquiridas, dado sua natureza dinâmica a partir de experiências.

Nesse contexto as Empresas Júniores atuam como um mecanismo de fomento ao empreendedorismo inserido nas IES, onde o conhecimento é adquirido e formado mediante a aplicação prática de conteúdos trabalhados na graduação. Além de um laboratório de práticas, a Empresa Júnior deve ser um espaço de transformação

destes estudantes, onde devem exercitar suas capacidades pessoais para, através do empreendedorismo, transformar o Brasil em um país melhor (OLIVEIRA, 2013).

O mercado de trabalho está se tornando cada vez mais competitivo e exigente, buscando pessoas mais capacitadas, dinâmicas e proativas. Os aportes teóricos já não são mais suficientes para o êxito profissional de um estudante universitário (BERNARDO, 2011). Por isso tem-se buscado novas alternativas que possibilitem a prática profissional, dentre essas temos as Empresas Juniores (EJs).

Sua pedagogia tem se mostrado de extrema importância para a formação acadêmica e profissional (BICALHO, PAULA, 2012), considerada como uma experiência única no período de graduação, sendo vista como um grande laboratório prático do conhecimento técnico e em gestão empresarial. Se difere de estágios convencionais, pois possuem um alto grau de liberdade de se pensar em todos os processos da EJ (BRASIL JUNIOR, 2015).

Empresa Júnior pode ser entendida como a união de alunos regularmente matriculados em uma Instituição de Ensino Superior (IES), organizados sob a forma de uma associação, contando com o apoio da IES e dos docentes, cuja finalidade está em elaborar e desenvolver projetos nas áreas as quais pertencem os discentes, com o objetivo de complementar a sua matriz curricular e permitir a formação de profissionais mais capacitados (BERNARDO, 2011).

A Empresa Júnior é um fenômeno em expansão no mundo e no Brasil com a denominação de Movimento Empresas Juniores (MEJ). A ideia inicial da Empresa Júnior surgiu na França, com o objetivo de oferecer aos estudantes universitários uma opção para melhor qualificação de suas práticas profissionais. Além aproximar os alunos e os professores, as EJs prezam por valores sociais, como por exemplo, o de criar externalidades sociais.

A caracterização jurídica original institui como sendo uma associação civil e sem fins lucrativos. Neste tipo de caracterização, as organizações devem agir com legitimidade junto a seus associados e com legalidade perante a sociedade, possuindo como finalidade a realização de projetos e serviços que contribuem para a formação de profissionais capacitados e comprometidos para o desenvolvimento do país (BRASIL JUNIOR, 2015).

Para Dornelas (2008), as EJs desenvolvem um papel importante dentro do empreendedorismo, pois por meio dessa organização, os empreendedores encontram uma “alternativa de baixo custo e boa qualidade para as pequenas empresas. Além de fornecer ao mercado profissionais envolvidos com o empreendedorismo, capazes de transformar a realidade e contribuir para o desenvolvimento social. Os retornos das EJs para os graduandos são inúmeros, que vão desde o desenvolvimento de habilidades profissionais e pessoais à construção de novos conhecimentos, como também o desenvolvimento de características de liderança (LOPES et al., 2007 Apud JUNIOR; ALMEIDA; MEDEIROS, 2014), a aproximação do ambiente empresarial, o ingresso no mercado de trabalho e o desenvolvimento de características empreendedoras.

Uma vez que esses gerenciam a empresa como donos de negócios, por meio das atividades de gestão interna e da realização dos projetos para os clientes, havendo incentivo à disseminação da cultura empreendedora que despertam traços de empreendedorismo nos seus membros (JUNIOR; ALMEIDA; MEDEIROS, 2014).

Com isso a empresa júnior surge como uma alternativa fundamental para possibilitar vivência prática dos alunos, onde esses possam desenvolver, projetos, consultorias, capacitações dentre outras atividades, contidas no portfólio da empresa. Além de auxiliar na formação de competências.

Nesse contexto e buscando potencializar a construção do conhecimento dos graduandos em Agroindústria da Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, surgiu a SERAGRO Empresa Júnior do curso de bacharelado em Agroindústria.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição

Sendo entendida como uma estrutura colocada à disposição dos estudantes em uma Instituição de Ensino Superior (IES), as empresas juniores possibilitam a realização de projetos e estudos que propiciem aos acadêmicos um maior contato com a realidade social e de mercado (OLIVEIRA, RIBEIRO, 2013 Apud FERNANDES, SILVA, 2017). Segundo Lewinski et al. (2009) acrescentam que a empresa júnior é uma organização vinculada a pelo menos um curso oferecido por uma IES pública ou privada, prestando serviços de assessoria, gerida por estudantes de graduação e os projetos realizados são orientados por docentes, proporcionando a integração da teoria e da prática.

Empresa Júnior é uma associação civil, formada e gerida única e exclusivamente por alunos regularmente matriculados em cursos de graduação. Não possui fins econômicos. A receita oriunda dos projetos não pode ser distribuída entre seus membros, deve ser reinvestida na própria EJ. Pode haver remuneração desde que toda a movimentação financeira seja justificada (BRASIL JUNIOR, 2015).

Para que as ações fluam normalmente na EJ, é imprescindível a presença de orientador (es), professor ou algum profissional de mercado que atenda às exigências técnicas do momento, no acompanhamento da produção intelectual, sobretudo na confecção dos projetos. No entanto não deve sofrer qualquer intervenção externa na sua gestão, nem do corpo docente nem dos coordenadores dos cursos. A EJ deve ainda ser considerada autônoma, respondendo por todos os seus atos. Também é importante salientar que a empresa júnior tem que se configurar como política partidária (BRASIL JUNIOR, 2015).

De acordo com Ziliotto e Berti (2012), a empresa júnior é uma empresa real, apesar de vir acompanhada da denominação “júnior”, possui diretoria executiva, conselho administrativo, conselho fiscal, estatuto e regimentos próprios. Sua gestão

é autônoma em relação à faculdade, centro acadêmico ou qualquer outra entidade acadêmica. O seu principal objetivo é promover experiência de mercado aos discentes, fomentando o crescimento pessoal e profissional do aluno membro.

É uma combinação de preços acessíveis e excelência dos serviços prestados, por ter custos e despesas bem reduzidos e orientação com os melhores professores das mais renomadas universidades brasileiras (BRASIL JUNIOR, 2015).

A constituição legal das EJs do Brasil configura-as como uma associação civil de interesse público, sem fins econômicos e com finalidades acadêmicas de prestação de serviços para a comunidade. Onde são regidos por estatutos e regimento, formadas exclusivamente por estudantes de uma determinada instituição de ensino” (MATOS, 1997, p. 27, Apude AVENI, FIACO, GOIS, 2016). Por serem sem fins lucrativos, podem vender serviços abaixo dos valores de mercado e toda a receita deve ser investida na organização, sendo permitido o pagamento de bolsas para os consultores juniores, bem como a contratação de assessores ou consultores externos. (AVENI, FIACO, GOIS, 2016).

2.2 Histórico

A primeira Empresa Júnior surgiu na ESSEC (L'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Paris) no ano de 1967, em Paris – França. Partindo da necessidade dos alunos complementarem os seus conhecimentos, através da aplicação prática, para isso criaram a Junior-Entreprise (BRASIL JUNIOR, 2012).

No ano de 1969 existiam mais de vinte Empresas Juniores na França. Estas se uniram e fundaram a Confederação Francesa de Empresas Juniores (Confédération Nationale des Junior-Entreprises – CNJE), objetivando representar o movimento Empresa Júnior na França. Em 1986, já existiam mais de 100 Empresas Juniores francesas, houve a difusão do conceito por outros países da Europa como Bélgica, Holanda, Alemanha, Portugal, Itália e Suíça. Resultando na criação da Confederação Européia de Empresas Juniores, a JADE (Junior Association for Development in Europe) em 1990. Atualmente, outros países no mundo também já contam com Empresas Juniores como, por exemplo: Canadá, Camarões, África do Sul, Marrocos, Japão, Equador, EUA e Brasil (BRASIL JUNIOR, 2015).

Hoje a Junior ESSEC francesa é a líder entre as Empresas Juniores no mundo com faturamento de 1,6 milhões de euros, 5% de crescimento anual, 250 projetos por ano (sendo mais de 9000 projetos realizados desde a criação) e 4400 alunos envolvidos, ou seja 17,5 membros trabalhando mediamente por um projeto. Vale dizer que na França a constituição das Empresas Juniores tratou-se de uma inovação empreendedora, também isso aconteceu no Brasil, quando foi criada a primeira EJ (AVENI, FIACO, GOIS, 2016).

2.3 Empresa junior no brasil

com esse processo de difusão do conceito de empresa júnior, o movimento chegou ao Brasil em 1987, através do Sr. João Carlos Chaves, diretor da Câmara de Comércio Franco-Brasileira. A primeira empresa criada foi a Júnior GV da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas em 1989. No ano seguinte existiam sete empresas, essas uniram-se e fundaram a FEJESP (Federação das Empresas Juniores do Estado de São Paulo). Onde os principais objetivos eram: representar as Empresas Juniores Federadas, manter as empresas fiéis e coerentes ao conceito inicial e garantir a unidade do movimento (CUNHA, CALAZANS, 2011).

O primeiro Encontro Nacional de Empresas Juniores (ENEJ), foi realizado em 1993 na cidade de São Paulo. A partir desse ponto, diversas Federações foram criadas. O MEJ Brasil vem tomando grandes dimensões, contribuindo e acelerando o processo de profissionalização, chamando a atenção principalmente para seu papel social de capacitar o jovem universitário brasileiro. Fazendo o uso de prática experimental de sua profissão e da gestão de uma micro-empresa. Ocasionalmente o desenvolvimento de habilidades pessoais dos alunos, tornando-o mais apto na gerência dos seus negócios, beneficia os micro e pequenos empresários com uma consultoria acessível e de qualidade, com tecnologia de ponta (BRASIL JUNIOR, 2015).

No Brasil há mais de 600 EJ's, em mais de 14 Estados, sendo considerado o país com maior número de empresas juniores (BRASIL JUNIOR, 2015).

Em relação à área de atuação, a maioria das empresas se coloca na engenharia e nas Ciências Sociais Aplicadas. A maioria das EJ respondentes, 70,66%, estão vinculadas a uma Instituição de Ensino Pública Federal, 22,48% a uma Instituição Pública Estadual e 6,42% a Instituições Particulares. Em relação à fragmentação e integração, uma EJ respondeu não estar vinculada a uma IES, 15 Empresas Juniores disseram que a IES não reconhece o funcionamento da EJ, e 13 dessas EJs estão inseridas em uma IES Pública Federal e 2 em instituições Público Estadual. De acordo com os dados, é possível observar que 61,85% das EJ que responderam ao Censo são federadas, enquanto 38,15% não são federadas (AVENI, FIACO, GOIS, 2016).

Em 2016 o MEJ apresentou uma expansão de 44%, com a participação de 20 estados brasileiros, contando com a realização de 4865 projetos onde 41,6% foram realizados para micro e pequenas empresas. O ano de 2016 foi memorável para o movimento não só pelos dados quantitativos, que superaram as expectativas, mas também pelos dados qualitativos, melhorou-se a qualidade dos projetos e aumentou-se a capacitação dos empresários juniores. Nesse mesmo ano contou-se com 15.777 empresários juniores, onde 52,7% são do gênero masculino, 44,5% moram na região sudeste, esses empresários permaneceram nas respectivas empresas por uma média de 19 meses (BRASIL JUNIOR, 2017).

A Brasil Júnior (2013) caracteriza empreendedor como aquele capaz de gerar resultados de grande impacto e abrangência na sociedade, por meio de aprofundada

competência em gestão e elevado senso de responsabilidade.

O meio atua como catalisador do processo de formação de empreendedores, a capacidade de empreender pode ser modificada a depender do ambiente em que o indivíduo está inserido (LAGINHA, 2017). Para um empreendedor o mais importante é estar em um processo dinâmico e contínuo de aprendizagem, em que possa aprender indefinidamente”. (FILION, 1991, p.64 Apud LAGINHA, 2017).

2.4 Contribuição para o discente da agroindústria

Com o advento da globalização e a rapidez com que as mudanças acontecem o mercado de trabalho exige profissionais cada vez mais capacitados. Adequar-se a este ambiente de dinamicidade tem sido um desafio; a competitividade existente nas organizações gera uma incessante busca pelo melhor desempenho e por profissionais capazes de gerar resultados satisfatórios. Atualmente busca-se por competências que vão além do conhecimento técnico. A exigência agora é de pessoas autônomas, criativas, que tenham capacidade de trabalhar em equipe (FERNANDES, SILVA, 2017).

Nesse sentido, o papel da universidade é de grande importância no fornecimento dos pré-requisitos necessários para que o aluno, aplique o conhecimento adquirido na academia, juntamente com a experiência prática. A evolução dos conhecimentos teóricos ocorre de forma lenta, por meio das experiências adquiridas com a prática, que quando se inicia apenas após a formação, pode causar transtornos iniciais na carreira do profissional (SILVA, 2015).

Almejando tornar o graduando mais preparado para suprir as exigências de um mercado em constante evolução e antecipar aspectos práticos da profissão, o movimento empresa júnior, possibilita a vivência da atuação profissional a partir da realização de projetos e serviços que contribuem para o desenvolvimento do país. Presente em muitas faculdades e universidades do mundo, as empresas juniores são organizações que objetivam complementar a formação dos alunos de graduação e formar profissionais capacitados e comprometidos (BRASIL JÚNIOR, 2013).

O aluno que participa do movimento de empresa júnior enriquece sua graduação e inicia a carreira profissional com uma valiosa experiência de gestão, empreendedorismo e consultoria (SILVA, 2015). Além de desenvolver características de relativas a multidisciplinariedade, autonomia, saber lidar com situações de crise e conflitos, capacidade de empreender, visão global, responsabilidade, capacidade de entregar resultados, visão global e proatividade.

O curso de Bacharelado em Agroindústria está relacionado com o estudo dos processos de transformação e beneficiamento de matérias-primas oriundas da silvicultura, aquicultura, agricultura e pecuária, assim relaciona-se com produção, seleção processamento, conservação, controle de qualidade, armazenamento, distribuição e comercialização desses produtos. Com isso o graduando tem várias

possibilidades de atuar, porém a academia não proporciona todas as práticas e vivências, com isso a EJ se apresenta uma forma de exploração de todo o aporte teórico absorvido durante a graduação, através do desenvolvimento de produtos, projetos e prestação de serviços.

A exemplo de Designer Thinking, Bussines Model Canvas, Bussines plan, ferramentas da qualidade a exemplo do Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action) e a ferramenta do Scamper, as quais como ferramentas de ensino da educação empreendedora aliadas com um ensino híbrido e as metodologias ativas trazem uma melhor resposta para o discente. Buscou-se dessa forma um alinhamento da metodologia ensino-aprendizagem utilizadas no Centro de Ciências Agrárias do Sertão da Universidade Federal de Sergipe em seus cursos de graduações que é a ferramenta pedagógica denominada de Problem Based Learn ou simplesmente PBL, dentro da metodologia ativa, como forma de atingir-se os resultados esperados juntos aos primeiros discentes aqui denominados de empresários juniores do Curso de Bacharelado em Agroindústria.

3 | METODOLOGIA

A Empresa Júnior SERAGROJt foi desenvolvida com base nas atuais ferramentas de gestão empresarial as quais buscam desenvolver competências, habilidades e atitudes, calcadas nas atuais ferramentas da gestão de negócios a exemplo de Designer Thinking, Bussines Model Canvas, Bussines plan, ferramentas da qualidade e exemplo do Ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action) e a ferramenta do Scamper, e Projetos Agroindustriais.

As ferramentas foram aplicadas sob a forma de oficinas, reuniões e treinamento de capacitações de forma híbrida com a presença de palestrantes externos do Núcleo de Empreendedorismo da UFS, que teve um papel relevante na formatação atual da SERAGROJr, através do curso de incubação para de Empresários Juniores onde os participantes recebem treinamento desde a atual legislação de Empresas Juniores até Gestão de Projetos.

As ferramentas educacionais e metodológicas utilizadas no desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais na área de empreendedorismo permitiram que os discentes desenvolvessem seu próprio portfólio de competências de gestão dentro do Movimento de Empresas Juniores.

Dessa forma os discentes que compuseram a primeira equipe de gestão da Empresa Junior do curso Agroindústria, participaram de oficinas de designer thinking, oficinas de modelagem de negócios canvas, palestras sobre ferramentas da gestão da qualidade, palestras sobre gestão de projetos, visitas técnicas a empresas, além de capacitação para compreensão do organograma de uma EJ.

Como resultado da primeira gestão da SERAGROJr, foi montado um Plano de

Ação contemplando as principais metas descritas na Tabela 01 a seguir:

Ação	Horizonte de Execução
Capacitação e treinamento;	Março de 2017 à Março de 2018
Definição da Infraestrutura da EJ;	Março de 2017 à Julho de 2017
Aplicação da Oficina de Modelagem de Negócios CANVAS;	Março de 2017 à Março de 2018
Oficina de construção da Visão, Missão e valores da EJ e definição das áreas de atuações;	Março de 2017 à Março de 2018
Oficina de Designer Thinking para definição do perfil dos clientes e definições das áreas;	Abril de 2018 à Setembro de 2018
Regularização da Empresa Junior SERAGRO nos órgãos competentes da IES;	Junho de 2018 à Setembro de 2018

Tabela 1 - Plano de Ação da primeira gestão da SERAGROJr

Fonte: Próprio autor

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Organograma orbital

a SERAGROJr tornou-se uma associação civil sem fins lucrativos, formada e gerida pelos próprios discentes do curso Bacharel em Agroindústria da Universidade Federal de Sergipe – Centro de Ciências Agrárias do Sertão (CCAS). Após ter passado por treinamentos no Núcleo de Empreendedorismo da própria IES, optou por um organograma orbital mais enxuto ilustrada na Figura 01 a seguir.

O organograma orbital foi criado com o objetivo de representar uma consonância e interação entre as diretorias demonstrando a igualdade.



Figura 01. Organograma orbital da atual gestão da SERAGROJr

Fonte: SERAGRO (2017)

Sendo um Conselho Administrativo, um Conselho Fiscal e também por sete Diretorias Executivas, sendo elas: Diretoria da Presidência; Diretoria de

Desenvolvimento Organizacional e Humano; Diretoria Administrativa-Financeira; Diretoria de Projetos; Diretoria de Marketing e Comunicação;

Todas as competências e atribuições dos Conselhos e Diretorias Executivas da SERAGRO estão dispostas em seus Estatuto e Regimento Interno.

4.2 Missão, visão e valores

após realizações das oficinas de Balanced Scored Card (BSC) e Modelagem de negócios pelo CANVAS com participação de todos os integrantes da primeira gestão da SERAGRO, houve um alinhamento de ideias as quais estão descritas a seguir:

Missão: Oferecer produtos, serviços e projetos para o setor agroindustrial de forma ética, sustentável e com qualidade.

Visão: Ser reconhecida estadualmente no setor Agroindustrial, por meio do fornecimento de produtos, serviços e projetos.

Valores: comprometimento, dinamismo, empreendedorismo, ética, inovação, proatividade, sinergia, sustentabilidade e transparência.

Dentre os principais objetivos erigidos pela atual gestão da SERAGROJr foram elencados os seguintes objetivos:

- Proporcionar a seus membros às condições necessárias para a aplicação prática de conhecimentos teóricos relativos ao curso de Bacharelado em Agroindústria e a toda área de formação profissional dos acadêmicos, tornando-os capacitados e qualificados ao mercado trabalho;
- Desenvolver as habilidades empreendedoras do estudante, dando-lhe uma visão profissional já no âmbito acadêmico;
- Colocar seus membros no mercado de trabalho em caráter de treinamento à futura profissão de Bacharelado em Agroindústria ou de Docente na área com respaldo técnico-profissional competente;
- Valorizar os alunos do Curso de Bacharelado em Agroindústria, e professores da Universidade Federal de Sergipe, no mercado de trabalho e no âmbito acadêmico, bem como a própria universidade;
- Promover e divulgar a SERAGRO como elo entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral;
- Possibilitar ao acadêmico de Bacharelado em Agroindústria a certeza de que ao se formar conseguirá empregar todo conhecimento captado durante o curso e fomentar o espírito empreendedor;
- Formar profissionais com conhecimentos sólidos em tecnologia, planejamento e gestão agroindustrial, para atuarem e/ou empreenderem no campo tecnológico, administrativo, científico e de inspeção e fiscalização dos alimentos;

- Contribuir para desenvolvimento regional, por meio de assistência prestada aos microempreendedores.

4.3 Áreas de atuações

Dentre as principais áreas de atuações da SERAGROJr estão aquelas que apresentam uma convergência com a região do Alto Sertão Sergipano conforme já ilustrada na Figura 01.

- Segurança Alimentar: Higiene e Sanitarização, Programa de formação de auditores internos em empresas, Microbiologia;
- Processos Agroindustriais: Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal; P, D & I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação).
- Agricultura familiar: Empreendedorismo social, cursos de treinamento e capacitação em gestão;
- Gestão ambiental e Agroindustrial: Gestão ambiental em SPAC (sistemas de produção em ambientes confinados), auditoria e avaliação ambiental, projetos em energias renováveis;
- Projetos Agroindustriais de desenvolvimento de novos empreendimentos;

4.4 Regularização da seragro junto aos órgãos da ies

A SERAGRO inicialmente contou com 5 discentes que formaram a diretoria executiva e a partir de suas características e perfis assumiram as respectivas diretorias:

- Diretoria da Presidência;
- Diretoria de Desenvolvimento Organizacional e Humano;
- Diretoria Administrativa-Financeira;
- Diretoria de Projetos;
- Diretoria de Marketing e Comunicação.

Os membros da primeira gestão foram capacitados, para que fosse desenvolvido o regimento interno e estatuto social, através do mecanismo de consecutivas reuniões, para finalizar a documentação, onde houve envolvimento de todos os membros.

Os membros da SERAGRO reúnem-se, com uma agenda definida que visa realizar o planejamento das atividades, as quais serão executadas de acordo com o cronograma elaborado pela equipe do projeto, assim como para avaliação das atividades, que visem o crescimento da empresa.

Os documentos para aprovação pelo comitê gestor da IES foram todos submetidos seguindo todo o trâmite necessário ao recolhimento interno conforme

exposto no plano de ação da Tabela 01 citada anteriormente.

Além de documentos foi possível consolidar a construção do projeto da EJ, redes sociais e site, plano de negócio e estruturação do processo seletivo.

A consolidação da SERAGRO, bem como seu organograma, de modo que as atividades e funções sejam executadas com responsabilidade, facilidade e integração entre as diretorias. Como também traçar objetivos, metas e propósitos comuns, que visem o progresso e êxito da EJ.

Dessa forma a SERAGRO alinhada com a cultura do Movimento Empresa Júnior (MEJ), vem buscando desenvolver sua missão alinhada com a cultura da educação empreendedora no Centro de Ciências Agrárias do Sertão, buscando sempre a motivação dos membros.

5 | CONCLUSÃO

Para construção da SERAGRO os alunos desempenharam um grande esforço, para o desenvolvimento de uma identidade para EJ, que englobou documentação, site, redes sociais, aquisição de espaço físico, nesse processo possibilitou a absorção de novos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades que enriquecem grandemente o ensino do graduando em Agroindústria.

REFERENCIAS

AVENI, A., FIACO, R. M. D., GOIS, C. de. Empresas Junior: suas características com base as pesquisas nacionais da Brasil Junior e em Brasília no Distrito Federal. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 21-31, 2016.

BERNARDO. N. K. F. de S. O valor agregado das empresas juniores no campo da ciência da informação. **III SBA – Simpósio Baiano de Arquivologia**. Salvador, 2011.

BICALHO, R. de A., PAULA, A. P. P. de. Empresa Júnior e a reprodução da ideologia da Administração. **Cad. EBAPE.BR**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 894–910, 2012.

BRASIL JUNIOR. DNA JUNIOR, 2015.

CUNHA, F. G. da, CALAZANS, D. **Guia de empresas juniores**. Brasília: PPG-MAR, 2011.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FERNANDES, N. F., SILVA, F. M. da. O papel da empresa jr no desenvolvimento de competências de seus integrantes: um estudo com ex-lomembros da EMAD JR. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 48-69, 2017.

JÚNIOR, V. M. do V., RAFA ELA CA MPOS DE ALMEIDA, R. C. de, MEDEIROS, C. R. de O. Empresa júnior: Espaço para construção de competências. **Administração: Ensino e pesquisa**, Rio de Janeiro v. 15, n. 4, p. 665– 695, 2014.

LAGINHA, A. L. M. O Movimento Empresa Júnior e a Formação de Jovens Empreendedores: Um

Estudo Comparativo Entre Brasil e França. In: Seminários em Administração, 20, 2017, São Paulo. **Anais...XX SEMEAD**, 2017.

LEWINSKI, S. M. et al. Contribuição da Empresa Júnior para desenvolvimento das competências necessárias a formação de Engenheiros de Produção. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., 2009, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMPEP 2009.

MENEZES, B. F. R. de, COSTA, A. de S. M. da. Experiência de Trabalho e Formação Empreendedora: Um Estudo sobre a Empresa Junior PUC Rio. **ADM.MADE**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p.79-105, 2016.

OLIVEIRA, J. M. de, RIBEIRO, F. de S. A empresa júnior e a formação de empreendedores. In: 30th IASP World Conference on Science and Technology Parks, 2013, Recife. **Anais...** ISME 2013.

ROCHA, E. L. C.; FREITAS, A. A. F. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 465-486, 2014.

SILVA, J. G. R. da, ANDRADE, A. R. de. A empresa júnior e sua contribuição para a formação do administrador. In: Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2015, Resende. **Anais...** Resende: XIISEGT 2015.

ZILLOTTO, D. M.; BERTI, A. R. A aprendizagem do aluno inserido em empresa júnior. **Revista Conexão UEPG**. Ponta Grossa, v.8, n.2, p. 210-217, 2012.

ANÁLISE COMPARATIVA DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EM UNIDADES FAMILIARES

José Barbosa Filho
Lucas Majedieu Damasceno da Cunha

RESUMO: O objeto de estudo deste projeto é a energia solar fotovoltaica, onde se busca esclarecer a sua utilidade na sociedade com o advento da mesma através de resoluções da ANEEL, como é feita a medição do consumo e se a mesma é viável e a partir de quanto tempo ela seria vantajosa em uma unidade familiar de quatro pessoas a partir da troca da energia convencional elétrica pela energia fotovoltaica. O potencial da energia solar fotovoltaica em Manaus é alto, mas pouco explorada e desconhecida por muitos. Esta é uma energia renovável e a implantação do sistema fotovoltaico é vantajosa para o meio ambiente. Quanto à metodologia a ser aplicada, o projeto terá uma abordagem quantitativa. Os dados obtidos para a pesquisa são existentes em livros e sites e os mesmos serão postos no fluxo de caixa para o cálculo dos indicadores (através das técnicas de análise de investimentos) com o objetivo de se obter o resultado para tomar uma decisão (colocar ou não energia fotovoltaica em uma unidade familiar). O resultado final da pesquisa pode se observar a partir da análise dos dados totais obtidos, que leva em conta os eletrodomésticos existentes em uma unidade familiar, a estimativa do consumo médio de

energia elétrica convencional em kW/h da residência, a tarifa vigente da energia elétrica baixa tensão com sua respectiva bandeira tarifária para assim se obter os dados para a energia fotovoltaica para dar prosseguimento no cálculo de viabilidade econômica a partir dos indicadores financeiros.

PALAVRAS-CHAVE: Energia solar fotovoltaica, energia convencional elétrica, ANEEL, viabilidade econômica, técnicas de análise de investimentos.

ABSTRACT: The object of study of this project is the photovoltaic solar energy, where it seeks to clarify its usefulness in society with the advent of it through ANEEL resolutions, how is the measurement of consumption and if it is feasible and from how much time it would be advantageous in a family unit of four people from the exchange of conventional electric energy by photovoltaic energy. The potential of photovoltaic solar energy in Manaus is high, but little explored and unknown by many. This is a renewable energy and the implantation of the photovoltaic system is advantageous for the environment. For the development of the project and these issues to be resolved, it is important the theoretical analysis to understand the operation of photovoltaic energy through ANEEL resolutions, to understand the electric energy charging system and a focus on techniques of

investment analysis, the latter to the calculation of the economic viability of photovoltaic energy. The final result of the research was the analysis of the total data obtained, which takes into account household appliances in a family unit, the estimation of the average conventional energy consumption in kW / h of the residence, the current energy tariff low voltage with its respective tariff flag in order to obtain data for photovoltaic energy. After this, the investment analysis will be done through a cash flow to answer the question raised in the project.

KEYWORDS: Photovoltaic solar energy, conventional electrical energy, ANEEL, economic feasibility, investments analysis technique.

1 | INTRODUÇÃO

No Amazonas, a energia predominante é a elétrica (convencional) assim como nos demais países do mundo, sendo a mesma realizada a partir de um determinado potencial elétrico de dois pontos de um condutor elétrico. A energia convencional, por já ser a dominante e mais fácil de ser instalada, é a mais requerida e incontestável por todos.

As usinas hidrelétricas são as principais fontes de energia elétrica do Brasil. Assim como têm benefícios, há malefícios. Dentre eles, pode-se destacar como pontos positivos: emissão de gases do efeito estufa muito baixa e custo econômico reduzido. Como pontos negativos, têm-se: impacto ambiental do represamento do rio e dependência das condições climáticas.

No ramo das novas fontes de obtenção elétrica, a energia solar é considerada uma fonte renovável e é advinda do calor do sol e da luz. Para ser aproveitada, são utilizados alguns instrumentos, tais como: painéis fotovoltaicos, concentradores solares térmicos e aquecedores solares.

Um dos instrumentos mais utilizados na obtenção da energia solar é o painel fotovoltaico, onde é usado para converter a energia solar em energia elétrica. O painel é constituído por células solares que captam a luz do sol, fazendo assim, a conversão de energia.

O Brasil está entre os 30 países que mais implantam energia solar no mundo, atingindo 1 gigawatt (GW) em projetos operacionais da fonte fotovoltaica, o que seria suficiente para abastecer 500 mil residências do país, produzindo energia rica, renovável, sustentável e limpa.

O uso da energia solar traz diversos benefícios, dentre eles pode se destacar o combate a emissões de gases do efeito estufa, a redução da dependência dos combustíveis fósseis como o petróleo, bem como benefícios econômicos em longo prazo.

A nova energia se encaixa em um dos assuntos mais discutidos nos últimos anos e que basicamente não se teve avanço: sustentabilidade. Como se podem suprir as necessidades atuais dos seres humanos sem comprometer as gerações futuras? Em

termos sustentáveis e econômicos, a nova energia veio para ganhar espaço e mostrar se é possível unir duas palavras que até alguns anos atrás pareciam impossível de andar lado a lado.

No âmbito estadual, o Amazonas possui potencial para a geração da energia solar, mas ainda não explora essa fonte de energia como poderia ser. A falta de divulgação da nova energia renovável e seu custo econômico comparado com a energia convencional é uma das justificativas que se pode obter por conta do não uso da mesma.

Na visão do governo, a energia elétrica continua sendo a melhor e mais viável energia para se usar por não ter um custo inicial alto e já está facilmente implantada no mercado e na sociedade. Mas quando esses pressupostos são levados em conta, esquecem que não têm dados e informações suficientes para comparar uma energia com a outra por falta de estudos de viabilidade sobre o tema na localidade.

1.1 Problemática

Diante de todos os desafios vistos, têm-se o problema: **A partir de quanto tempo o uso de energia fotovoltaica torna-se viável economicamente em comparação com a energia elétrica convencional?**

1.2 Justificativa

Partindo do pressuposto de que os recursos naturais são escassos e que a sociedade deve alocar melhor seus recursos sem prejudicar a natureza, o projeto é voltado com esse intuito: verificar se é realmente possível combinar os interesses da maioria com o desejado (ter uma energia tão comum quanto à convencional) sem degradar o ambiente e com uma boa viabilidade econômica.

De acordo com Ruther (2004),

Uma das características fundamentais de sistemas fotovoltaicos instalados no meio urbano é principalmente a possibilidade de interligação à rede elétrica pública, dispensando assim os bancos de baterias necessários propostos em sistemas do tipo autônomo e os elevados custos e manutenções decorrentes. (Ruther,2004,p.7).

Ruther (2004) também afirma que o potencial da energia solar fotovoltaica no Brasil é muitas vezes superior ao consumo total de energia elétrica do país. Para exemplificar este potencial, a comparação com a usina hidrelétrica de Itaipu, que contribui com aproximadamente 25% da energia elétrica consumida no país, é bastante ilustrativa. Cobrindo-se o lago de Itaipu com módulos solares fotovoltaicos de filmes finos comercialmente disponíveis, como os descritos, seria possível gerar o dobro da energia gerada por Itaipu, ou o equivalente a 50% da eletricidade consumida no Brasil.

A pesquisa é necessária para a integração da energia solar com mais intensidade

na matriz energética atual, bem como a obtenção de benefícios ao estado que é um dos maiores consumidores de energia elétrica do país e a conservação do meio ambiente para as gerações futuras que é uma das principais preocupações da sociedade.

1.3 Objetivos do estudo

Objetivo Geral

O objetivo geral é avaliar economicamente a introdução de produção de energia fotovoltaica em uma unidade familiar em comparação com o modelo convencional de energia elétrica.

Objetivos Específicos

- a) Avaliar economicamente o uso de energia convencional em uma unidade familiar de 04 indivíduos;
- b) Avaliar economicamente a introdução de produção de energia solar fotovoltaica em uma unidade familiar de 04 indivíduos;
- c) Analisar comparativamente os resultados obtidos nos dois casos.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Origem, incentivos e desafios

Conforme o desenvolvimento da sociedade percebe-se o avanço das tecnologias que permite que a mesma consiga sobreviver adequadamente em um mundo globalizado, com constantes inovações nas áreas fundamentais para o crescimento de um país, estado ou nação.

Esse desenvolvimento não foi diferente com a energia. Desde o século XVIII, com o descobrimento da energia elétrica por Benjamin Franklin, a sociedade vem se reinventando com o propósito de gerar energia com baixo custo, diversificando a matriz energética dos países sem que prejudique o meio ambiente.

De acordo com Tolmasquim, Guerreiro e Gorini (2007),

O uso de energia no Brasil começou a apresentar incrementos elevados a partir do término da II Guerra Mundial, impulsionado pelo expressivo crescimento demográfico, por uma urbanização acelerada, pelo processo de industrialização e pela construção de infra-estrutura de transporte rodoviário (Tolmasquim, Guerreiro e Gorini, 2007, p.49).

Para diversificar a matriz do setor elétrico no Brasil, foram descobertas novas formas de geração de energia renovável como a energia hidrelétrica, biomassa, energia eólica que são formas de energia advindas indiretamente da energia solar.

De acordo com Silva (2015) a fonte solar tem sido alvo de estímulos no Brasil em virtude de o país dispor de alternativas de energia limpa mais baratas, porém

os incentivos não são da mesma proporção daqueles verificados em outros países carentes da diversidade de fontes de energia.

Silva (2015) listou alguns pontos importantes de incentivos do Brasil à geração de energia solar, entre eles, se destacam:

- O Programa Luz para Todos (LPT): instala painéis solares em comunidades que não tem acesso a energia elétrica, inclusive no sistema isolado;
- Descontos na tarifa de Uso de Sistemas de Transmissão (TUST) e na Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição (TUSD):
 - desconto de 80% na TUST e TUSD para empreendimentos cuja potência instaladas nos sistemas de transmissão e distribuição seja menor ou igual a 30.000 kW e que entrem no sistema até 31 de dezembro de 2017.
 - o desconto passa a vigorar a partir do 11º ano de operação da usina solar e será de 50%. Tudo isso para empreendimentos que entrem em operação a partir de 1º de janeiro de 2018.
- Venda direta a consumidores:
 - permissão para que geradores de energia de fonte solar e de outras fontes alternativas, com potência injetada inferior a 50.000 kW comercializem energia elétrica, sem intermediação das distribuidoras, com consumidores especiais, com carga entre 500 kW e 3.000 kW.
 - na aquisição da energia, os consumidores especiais são beneficiados com desconto na TUSD, o que estimula a substituição, como fornecedor da energia, da distribuidora pelo gerador da fonte alternativa.
- Sistema de compensação de Energia Elétrica para a Microgeração e Mini-geração distribuídas:
 - instituído pela resolução normativa nº482, de 17 de abril de 2012, da Aneel;
 - assegura que consumidores interessados em fornecer energia para a rede da distribuidora na qual estão conectados poderão fazê-lo, desde que obedecidos os procedimentos técnicos estabelecidos pela Aneel;
 - Os consumidores poderão abater a energia injetada daquela consumida, ou seja, somente pagarão para as distribuidoras a diferença entre o consumido e o injetado;
 - esse sistema é denominado de net metering;
 - os empreendimentos devem ter potência máxima de 1.000 kW (1 MW).

Para definir o funcionamento da energia solar fotovoltaica, pode-se utilizar o seguinte conceito:

A energia fotovoltaica é uma resultante da conversão da luz solar em corrente elétrica, por meio de módulos ou placas construídos com fotocélulas produzidas a partir de um material semicondutor, como silício-cristalino; silício amorfo

hidrogenado, arsenieto de gálio, telureto de cádmio e células CIGS (Cobre-Índio-Gálio-Selênio), utilizados nesse processo. (CABRAL e VIEIRA, 2012, p. 5).

Segundo Luccas, Campos e Abreu (2012) a energia solar fotovoltaica é instalada por painéis contendo células fotovoltaicas ou solares que sob a incidência do sol geram energia elétrica. A energia resultante gerada pelos painéis é armazenada em bancos de bateria, para que seja usada em período de baixa radiação, durante a noite e em períodos de falta de luz nos domicílios (figura 1).

Ainda conforme Luccas, Campos e Abreu (2012), pode-se entender que a conversão de energia solar em energia elétrica é realizada nas células solares através do efeito fotovoltaico, que consiste na geração de uma diferença de potencial elétrico através da radiação.



Figura 1 - Painel solar fotovoltaico que usa energia da luz solar para sustentar telefone celular público em local isolado na Austrália

Fonte: Luccas, Campos e Abreu (2012)

O efeito fotovoltaico ocorre quando fótons (energia que o sol carrega) incidem sobre átomos (no caso átomos de silício), provocando a emissão de elétrons, gerando corrente elétrica. (LUCCAS, CAMPOS E ABREU, 2012, p. 30).

Como explicita Di Souza (2017) a energia solar fotovoltaica é uma das energias mais promissoras de desenvolvimento das demais energias em substituição à energia convencional. Ela foi descoberta por Edmond Becquerel no ano de 1839 e a mesma consiste no aparecimento de uma diferença de potencial nos extremos de um semicondutor, quando este absorve a luz visível.

A energia solar fotovoltaica possui seus pontos positivos e negativos. Entre eles, podem-se destacar os positivos: apelo à questão ambiental, onde não são emitidos poluentes durante a geração da eletricidade por parte da mesma; Os sistemas solares fotovoltaicos podem ser instalados em qualquer lugar que se obtém a luz solar e a matéria prima não se esgotam, sempre disponível.

Quanto aos seus desafios, pode-se destacar:

A densidade (o fluxo de potencial que chega à superfície terrestre) é pequeno ($<1\text{Kw}/\text{m}^2$), se comparado às fontes fósseis; a energia solar disponível em uma localidade varia sazonalmente, além de ser afetada pelas condições climáticas; Os equipamentos de captação e conversão requerem investimentos financeiros iniciais mais elevados que os sistemas convencionais (Di Souza, 2017, p. 12).

O Brasil tem uma vantagem significativa sobre os países desenvolvidos no que tange à utilização de energia solar, pois localiza-se numa faixa de latitude na qual a incidência de radiação solar é muito superior à verificada naqueles países. (GALDINO et al, 2000, p.19)

2.2 Classificação dos sistemas fotovoltaicos

Seguindo a classificação de Di Souza (2017) os sistemas fotovoltaicos estão classificados em: sistemas isolados e sistemas conectados à rede (On-Grid). Os sistemas isolados são aqueles que não tem conexão com o sistema de distribuição de eletricidade das concessionárias de energia e podem ser classificados em sistemas autônomos (puros) ou híbrido. O primeiro tem a opção de ser ou não ser presente com armazenamento elétrico.

Um sistema fotovoltaico híbrido opera juntamente com outro sistema de geração elétrica, podendo ser um aerogerador, um moto-gerador a combustível líquido (Di Souza 2017) entre outros. Já o sistema autônomo puro só consegue gerar eletricidade nas horas de sol e armazenam energia para as horas em que há ausência de sol e nos períodos chuvosos e nublados.

Continuando, Di Souza (2017) mostra que os sistemas fotovoltaicos conectados à rede (On-Grid) fornecem energia para as redes de distribuição. Todo o potencial gerado é rapidamente escoado para a rede, que age como uma carga, absorvendo a energia. Este sistema depende da legislação e da regulamentação da concessionária para o escoamento da energia gerada. Este sistema é o objeto de estudo deste trabalho.

2.3 Componentes dos sistemas solares fotovoltaicos

2.3.1 Autônomo (Figura 2)

- 1- Painel fotovoltaico;
- 2- Controlador de carga/Descarga das baterias;
- 3- Banco de baterias
- 4- Inversor autônomo, para cargas em CA;
- 5- Cargas CC ou CA

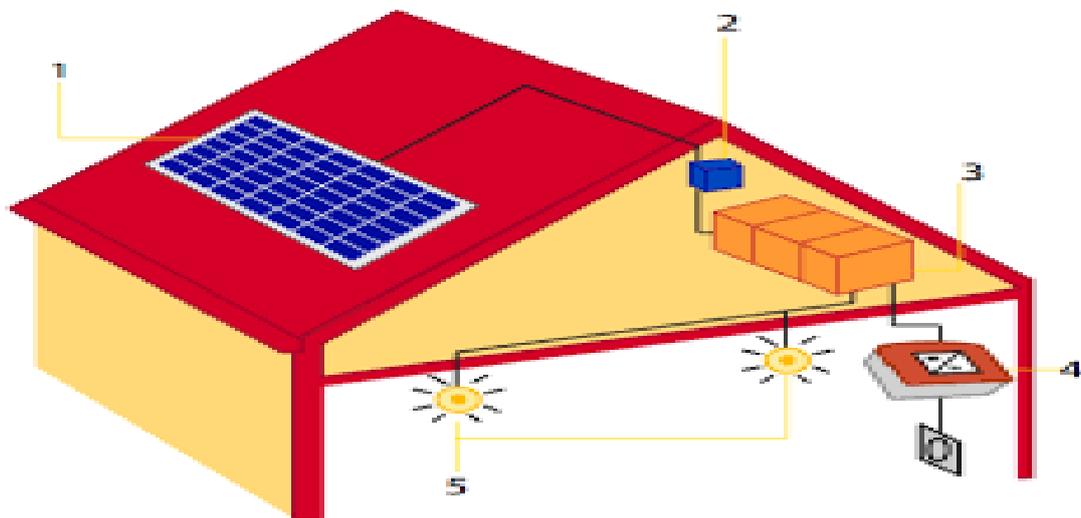


Figura 2: Sistema fotovoltaico autônomo

Fonte: Di Souza (2017)

2.3.2 Conectados à rede (On-Grid)

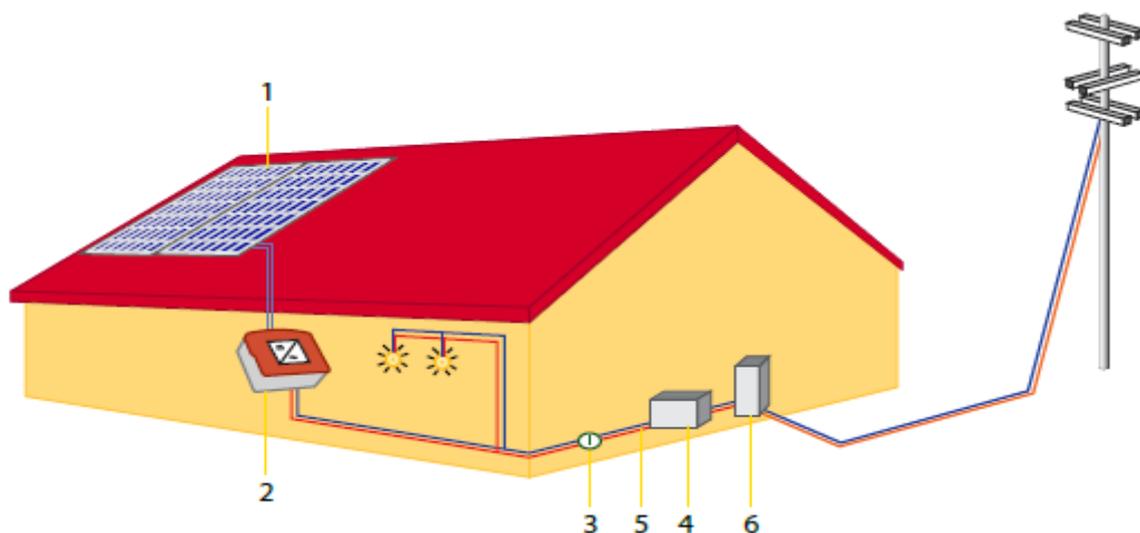


Figura 3: Sistema conectado à rede

Fonte: Di Souza (2017)

1- Módulos fotovoltaicos

2- Inversor Grid-Tie -Transforma a corrente contínua do painel em corrente alternada de 127V/ 220 V e 60Hz, compatível com a eletricidade da rede.

3- Interruptor de Segurança.

4- Quadro de Luz – distribui energia para casa.

5- A eletricidade alimenta os utensílios e eletrodomésticos

6- O excedente volta para a rede elétrica através do medidor fazendo-o rodar ao contrário, reduzindo a tarifa de energia elétrica.

Componentes do sistema On-Grid

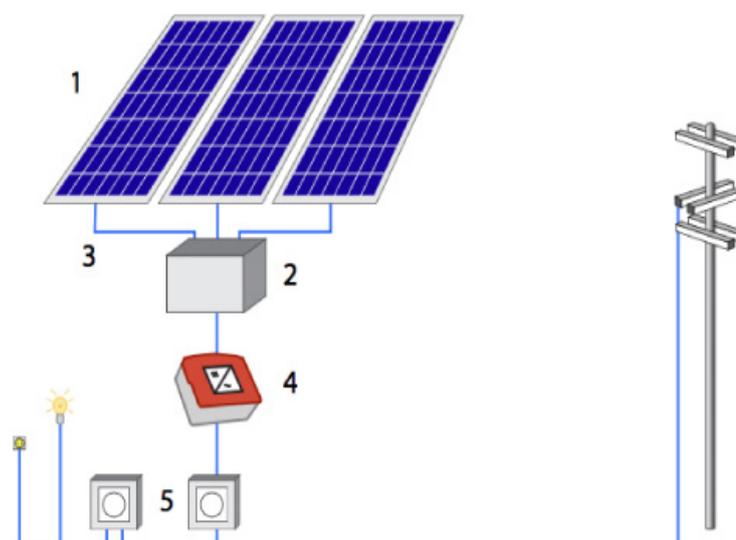


Figura 4: Componentes de um sistema fotovoltaico on-grid

Fonte: Di Souza (2017)

- 1- Painel fotovoltaico;
- 2- Caixa de junção do painel fotovoltaico;
- 3- Cabeamento;
- 4- Inversor Grid- Tie;
- 5- Medidor(es) de energia;

2.4. Sistema de tarifação de energia elétrica

O sistema de tarifação de energia elétrica tem por característica ser bastante complicado de entendimento e ainda mais escolher a modalidade tarifária mais adequada ao consumidor de energia elétrica de uma residência, por exemplo. Este tópico procura esclarecer o funcionamento do sistema de tarifação residencial, bem como as atribuições de quem as faz.

Conforme Pedrosa (2012), a ANEEL foi criada pela lei nº 9.4287/1996, onde é descrita, no artigo 1º: “É instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração indeterminado”. A ANEEL é o órgão regulador de energia elétrica e responsável por tarifar, produzir e transmitir a energia elétrica para todo o Brasil.

De acordo com a ANEEL (2010), as tarifas são conceituadas como sendo um valor monetário estabelecido, fixado em Reais por unidade de energia elétrica ativa ou da demanda de potência ativa. Elas têm a finalidade de manter a harmonia do mercado energético de forma a garantir um preço justo aos consumidores e o retorno

financeiro adequado para as distribuidoras de energia.

A tarifa de energia proposta pela ANEEL é composta por três tarifas diferentes, entre elas, têm-se: a TE (Tarifa referente à energia elétrica consumida pelo usuário); a TUST (tarifa referente ao uso do sistema de transmissão de energia) e a TUSD (Tarifa referente ao uso do sistema de distribuição de energia).

Para a composição das tarifas mencionadas anteriormente é levados em consideração três custos distintos, onde são eles: custo da geração de energia, custo do transporte da energia e os encargos setoriais e tributos.

2.5 Sistema de tarifação de energia elétrica para o setor residencial

De acordo com a ANEEL (2010) a definição do consumidor de energia é como sendo uma pessoa física ou jurídica que solicite o fornecimento de energia ou o uso do sistema elétrico à distribuidora, assumindo as obrigações decorrentes da solicitação da eletricidade.

O consumidor aderindo à energia elétrica fica responsável pelos impostos referente ao seu consumo. São os Impostos explicitados anteriormente de custo de transporte e custo de disponibilidade que é a taxa mínima de energia correspondente ao valor cobrado pela concessionária por disponibilizar a eletricidade, dependendo do padrão da residência se é monofásico (equivalente a 30 kWh), bifásico (50 kWh) ou trifásico (100 kWh). Ainda, ANEEL (2010) os consumidores são divididos em dois grupos tarifários: grupo A e grupo B. O grupo B, classe B1 será o enfoque máximo deste projeto.

O grupo B é definido como o grupo que abriga os pequenos consumidores, denominados de baixa tensão, na qual as unidades consumidoras onde a tensão é inferior a 2,3 kV. Neste referido grupo, a variabilidade de consumo é grande, por isso, ele está subdividido em quatro grupos chamados de B1, B2, B3 e B4 que representam, em ordem, a classe residencial, rural, demais classes e iluminação pública. Essa respectiva subdivisão permite à concessionária aplicar a cobrança mais justa a cada consumidor de energia que consome mais ou menos energia.

Conforme Pedrosa (2012), o modelo de tarifação para esse setor é o mais simples de todos, na qual o mesmo considera apenas o valor registrado de consumo mensal da unidade consumidora (visto no contador da residência), caracterizando uma tarifa do tipo monômnia.

Uma tarifa do tipo monômnia é denominada pela ANEEL (2012) como: aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia.

Para o cálculo do valor de determinada conta de uma unidade consumidora, é feita a seguinte conta: valor da tarifa vigente por kW/h x Consumo mensal.

2.6 Bandeiras Tarifárias

ANEEL (2015) publicou uma resolução instituindo as bandeiras tarifárias que tem por finalidade repassar ao consumidor o aumento do custo de geração da energia por conta de condições climáticas favoráveis ou não-favoráveis em consequência da necessidade de ligar as termelétricas por conta do baixo nível dos reservatórios hídricos.

Conforme ANEEL,

É o Sistema que sinaliza aos consumidores os custos reais da geração de energia elétrica. O funcionamento é simples: as cores das Bandeiras (verde, amarela ou vermelha) indicam se a energia custará mais ou menos em função das condições de geração de eletricidade. Com as Bandeiras, a conta de luz fica mais transparente e o consumidor tem a melhor informação para usar a energia elétrica de forma mais consciente.

Ainda ANEEL,

As Bandeiras Tarifárias, por sua vez, refletem os custos variáveis da geração de energia elétrica. Dependendo das usinas utilizadas para gerar a energia, esses custos podem ser maiores ou menores. Antes das Bandeiras, essas variações de custos só eram repassadas no reajuste seguinte, o que poderia ocorrer até um ano depois. Com as Bandeiras, a conta de energia passou a ser mais transparente e o consumidor tem a informação no momento em que esses custos acontecem. Em resumo: as Bandeiras refletem a variação do custo da geração de energia, quando ele acontece.

No sistema anunciado existem quatro bandeiras: a verde, onde há condições favoráveis de geração de energia. Com isso, a tarifa não implica em nenhum acréscimo; a amarela, com condições menos favoráveis. A tarifa sofre ajuste adicional em R\$ 1, 00 por 100 quilowatt-hora (kW/h) consumidos; Vermelha, patamar 1 que é uma condição mais custosa de gerar energia, a tarifa contém um aumento de R\$ 3,00 e por fim, a Vermelha, patamar 2 onde se tem um acréscimo de R\$ 5,00 por 100 quilowatt-hora.

2.7 Sistema de compensação de energia elétrica

O sistema de compensação também conhecido por net metering é definido como o sistema onde a unidade consumidora adquire a energia diferente da convencional, podendo ser micro ou minigeração e tem a possibilidade de fornecer a energia gerada que é usada para abater o consumo de energia elétrica da unidade no mês vigente a cobrança.

A resolução normativa nº 482 da ANEEL (2012) estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica.

Segundo Castro (2015) a geração distribuída é um modo de geração de energia

onde a central geradora localiza-se próxima ao consumidor, podendo ser conectada diretamente neste. A potência instalada é dividida em categorias de potência, sendo mini (100 kW a 1MW) e micro (até 100 kW).

Marques, Krauter e Lima (2009) definem a geração distribuída como usinas geradoras de energia elétrica em paralelo às grandes centrais geradoras. O excesso de energia gerada pelo sistema implantado é despejado diretamente na rede elétrica (quando o relógio medidor “anda para trás”, a residência está “vendendo” energia para a rede).

A microgeração distribuída é denominada pela ANEEL (2012) como central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW e que utilize cogeração qualificada (que estabelece uma eficiência energética total mínima para geração de energia elétrica e térmica com gás natural) conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

ANEEL (2012) também estabelece a minigeração distribuída: central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5 MW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou fontes renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

Podem aderir ao sistema de compensação de energia elétrica os consumidores que tiverem unidade consumidora com micro ou minigeração distribuída; integrante de empreendimento de múltiplas unidades consumidoras; caracterizada como geração compartilhada e caracterizada como autoconsumo remoto.

Quanto à distribuição da energia distribuída com micro e macrogeração distribuída, não cabe a ANEEL comercializar os equipamentos e nem precificar os mesmos. A comercialização dos equipamentos bem como a instalação dos mesmos fica a cargo das empresas que vendem o material com a finalidade de ser utilizado na geração distribuída.

Ainda, de acordo com ANEEL (2012), na fatura da unidade consumidora devem constar: informação da participação da unidade consumidora no sistema de compensação; o saldo anterior de créditos em kWh; a energia elétrica ativa consumida; a energia elétrica injetada; histórico da energia injetada e consumida nos últimos 12 ciclos de faturamento; o saldo atualizado dos créditos e o próximo ciclo de faturamento que irá ocorrer.

Quanto às obrigações, a distribuidora é responsável técnica e financeiramente pelo sistema de medição para microgeração distribuída, de acordo com as especificações técnicas do PRODIST. No entanto, os custos de adequação do sistema de medição para a conexão de minigeração distribuída e geração compartilhada são de responsabilidades do interessado.

Os custos de adequação correspondem à diferença entre os custos dos componentes do sistema de medição requeridos para o sistema de compensação de

energia elétrica e dos componentes do sistema de medição convencional utilizados em unidades consumidoras do mesmo nível de tensão. Após a adequação do sistema de medição, a distribuidora será responsável pela sua operação e manutenção.

Quanto aos danos ao sistema elétrico que podem ser causados, a ANEEL (2012) estabelece que se o consumidor gerar energia elétrica em sua unidade consumidora sem observar as normas e padrões da distribuidora local através do sistema de compensação, os créditos de energia gerados no respectivo período não poderão ser utilizados no sistema de compensação de energia elétrica.

3 | METODOLOGIA

3.1 Características do método da pesquisa

A definição do método científico para o projeto é essencial para entender o raciocínio que irá ser abordado para a resolução da pergunta principal do projeto. De acordo com Cristiano e César (2013) a metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento a fim de certificar sua validade e utilidade em prol da sociedade.

Com a conclusão do projeto, será possível atentar a sociedade para questões do cotidiano como a necessidade de se obter energias renováveis que não prejudiquem o meio ambiente e o bem estar da sociedade e o conhecimento mais amplo sobre a energia solar fotovoltaica.

Os dados que serão utilizados para o desenvolvimento da pesquisa são secundários. Os dados são existentes e será obtido através de sites e da própria empresa/concessionária de energia que disponibiliza os mesmos para clientes e pessoas que têm interesse em saber sobre energia. Esses dados serão colocados no projeto e após a obtenção dos mesmos, será feito cálculos para resultar em um fluxo de caixa. Com isso, os dados resultantes das pesquisas vão para uma planilha do Excel para ser aplicada as técnicas de análise de investimentos descritas abaixo.

3.2 Características da Pesquisa

É apontada a seguir, a classificação da pesquisa, quanto à sua natureza de investigação.

3.3 Quanto à natureza da pesquisa:

O projeto terá uma abordagem quantitativa. Os dados obtidos para o projeto já existem em sites, periódicos e eles serão aplicados no fluxo de caixa para o cálculo dos indicadores (através das técnicas de análise de investimentos) com o objetivo de se obter o resultado para tomar uma decisão (colocar ou não energia fotovoltaica em

uma unidade familiar).

Simplificando, a análise do trabalho é mostrar se é viável instalar ou não um sistema fotovoltaico e quais os benefícios que serão obtidos a partir da instalação do mesmo em uma unidade familiar de quatro pessoas, bem como conhecer o funcionamento do sistema fotovoltaico.

3.4 Técnicas de análise de investimentos

A escolha do sistema solar fotovoltaico passa por uma análise de custo-benefício por parte do indivíduo racional que pensa na margem, onde o objetivo central é reduzir custos e maximizar a sua receita. Por isso, a análise é de suma importância para que o consumidor decida ou não adotar a energia fotovoltaica.

Entende-se por investimento o comprometimento atual de dinheiro ou de outros recursos feitos na expectativa de colher benefícios maiores no futuro (Bodie et al., 2000). É a definição do investimento em vista no que será feito na análise de viabilidade da energia fotovoltaica.

As técnicas de análise de investimento é um dos tópicos de maior relevância, onde é utilizado na problemática do projeto e será de suma importância para definir a partir de que ponto a energia fotovoltaica é mais viável que a energia elétrica convencional.

As técnicas que serão abordadas com mais afinco serão: Fluxo de caixa, Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Mínima de Atratividade (TMA), Taxa Interna de Retorno (TIR) e relação benefício/custo (B/C).

3.4.1 Fluxo de Caixa

De acordo com Assaf (2012) o fluxo de caixa representa uma série de pagamentos ou recebimentos que se estima ocorrer em um determinado tempo.

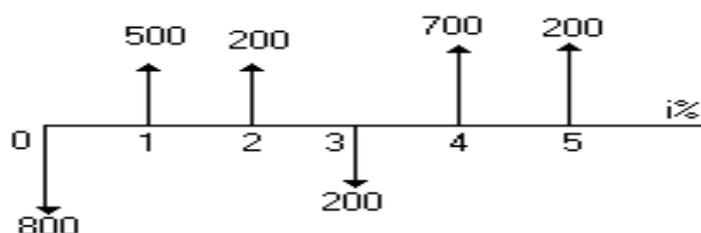


Figura 5: Fluxo de caixa de 5 anos

Fonte: Hazzan e Pompeo (2006)

Segundo Hazzan e Pompeo (2006) o fluxo de caixa é composto por um eixo horizontal no qual é marcado o tempo, a partir de um instante inicial (origem); a unidade de tempo pode ser ano, mês dia, etc. As entradas de dinheiro em um dado instante são indicadas por setas perpendiculares ao eixo horizontal e orientadas para cima; as saídas de dinheiro são indicadas da mesma forma, só que a orientação das

setas é para baixo.

3.4.2 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

De acordo com Souza e Clemente (2004), a taxa mínima de atratividade pode ser definida como a taxa de desvalorização imposta a qualquer ganho futuro que não está disponível no momento. Ou seja, é uma taxa de juros que serve como parâmetro para definir o retorno do investimento feito que deve ser próximo a essa taxa. A taxa mínima de atratividade não possui uma fórmula, pois ela varia de acordo com o tempo.

3.4.3 Valor Presente Líquido (VPL)

Conforme Camargo (2007), o valor presente líquido consiste em concentrar na data zero o valor presente de todos os fluxos de caixa do investimento descontados pela taxa de juros escolhida pelo investidor (TMA), evidenciando o lucro econômico do projeto. O VPL é obtido pelo resultado do valor presente dos benefícios da receita do fluxo de caixa menos o valor presente dos custos do fluxo de caixa, sendo a seguinte fórmula:

$$VPB = \frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r)^i} - VPC = \frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r)^i}$$

Desta forma, resumindo-se a essa fórmula:

$$VPL = \frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r)^i} - \frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r)^i}$$

Onde:

R representa o valor da receita do fluxo de caixa;

C= representa o valor do custo do fluxo de caixa;

r= representa a taxa de desconto

i= representa os anos do projeto

Continuando com Camargo (2007) o resultado do valor presente líquido representa o ganho que excede o rendimento obtido em relação com a taxa mínima de atratividade. Vale a seguinte regra para a tomada de decisão:

VPL>0 – O projeto continua sendo analisado, sendo este viável e com retorno do capital empregado com uma taxa maior do que a taxa mínima de atratividade.

VPL=0 – O projeto ainda é viável e terá um retorno do capital empregado com taxa igual à taxa mínima de atratividade.

VPL<0 – O projeto é rejeitado, pois se torna inviável, onde o retorno do capital empregado será menor que a taxa mínima de atratividade.

3.4.4 Taxa interna de retorno (TIR)

Segundo Camargo (2007) A taxa interna de retorno pode ser definida como a taxa de remuneração que se obtém dado um determinado fluxo de caixa, este sendo aplicado sobre a mesma taxa, podendo ser também a taxa de desconto para a qual se tem $VPL=0$.

Hochheim (2002) afirma que a TIR é estabelecida por tentativas, obtendo-se a mesma através dos testes de várias taxas de desconto, onde para dado teste tiver $VPL>0$, precisa aumentar a taxa; $VPL<0$, diminuir. A seguinte fórmula da TIR:

$$TIR = \frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r^*)^i} - \frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r^*)^i}$$

Onde:

R= Receita obtida

C= Custo obtido

r= Taxa de desconto

r*= Taxa interna de retorno

i= Anos do projeto

O projeto é considerável viável se a TIR TMA.

3.4.5 Índice benefício/custo (B/C)

Conforme Camargo (2007) a relação benefício custo é a relação que permite analisar o retorno que o investidor obtém para cada R\$ 1,00 investido em um projeto. Sua fórmula é denominada a seguinte:

$$b/c: \frac{\frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r)^i}}{\frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r)^i}}$$

A análise da relação benefício/custo, para decisão de se aceitar ou rejeitar um projeto de investimento é a seguinte:

Se $B/C > 1$, aceitar o projeto;

Se $B/C < 1$, rejeitar o projeto.

4 | RESULTADOS

4.1 Dados da Energia convencional elétrica

Os dados obtidos para o cálculo do consumo médio mensal de uma unidade familiar composta por quatro pessoas foram extraídos através dos eletrodomésticos existentes na unidade familiar. Após essa etapa, foi colhido por meio de site de energia elétrica o tempo de uso de cada eletrodoméstico e os respectivos kW/h de consumo

referente a cada eletrodoméstico para se obter o consumo médio mensal. Por fim, o valor do kW/h da energia convencional elétrica para se obter o valor em Reais o consumo em fatura mensal.

4.1.1 Relação de eletrodomésticos, consumo médio e tarifa de KW/H

Aparelhos	Quantidades	Potência	Dias de uso	Tempo médio de utilização	Total (kW/h)	Horas do dia (eletrodoméstico ligado)
AR CONDICIONADO SPLIT 10001 A 15000 BTU	2	810	30	3h	145.8	00h às 3h
GELADEIRA 2 PORTAS FROST FREE	1	80	30	24h	57.6	00h às 00h
LAMPADA FLUORESCENTE 20W	8	20	30	5h	24	4h às 5h 18h às 22h
MAQUINA DE LAVAR ROUPA (15KG)	1	1230	6	2h	14.76	10h às 12h
TELEVISOR EM CORES 32"(LCD)	2	150	30	4h	36	18 às 22h
TELEVISOR EM CORES 42" (LCD)	1	200	30	5h	30	4h às 5h 18 às 22h
VENTILADOR DE COLUNA	2	200	30	5h	60	3h às 6h 18 às 20h

Eletrodomésticos que contém em uma casa de quatro pessoas e o seu tempo de uso para cada um deles para obter o consumo médio:

Fonte: Eletrobrás Amazonas Energia

Com a tabela acima, pode obter os seguintes dados: O total em kW/h por mês do consumo da unidade familiar é de 368.16 (consumo médio em kW). Com a tarifa de energia elétrica baixa tensão sendo de R\$ 0,941413 (kW/h) mais a respectiva bandeira tarifária do mês de maio sendo amarela que acrescenta R\$ 0,50 a cada 100 kW consumidos, chega-se à conclusão que a fatura da residência analisada tem valor de R\$ 352,00.

4.2 Dados da energia solar fotovoltaica

Diante dos dados colhidos da energia convencional elétrica, puderam-se obter os dados da energia solar fotovoltaica através de específica empresa responsável pela instalação de painéis solares fotovoltaicos.

Através de empresas específicas da área de energia solar (Empresas Bluesol e Neosolar) que fornecem a instalação de sistemas solares fotovoltaicos, obtiveram-se os dados necessários para o cálculo da viabilidade do sistema fotovoltaico em uma unidade familiar de quatro pessoas.

As empresas forneceram dados como: os equipamentos necessários para a geração de 370 kW (consumo médio da unidade familiar com arredondamento), que seria de 3 kW no valor de R\$ 17.000,00 (seria o investimento inicial). Após esse dado, foi visto que o sistema fotovoltaico tem vida útil de 20 anos. Ou seja, depois desses 20 anos, o sistema deveria ser comprado novamente em substituição ao antigo. Sua manutenção anual pode ser manual, mas o cliente optando pelos serviços responsáveis da empresa poderá sair pelo valor de R\$ 100,00, sendo levado em conta no projeto.

Com a instalação do sistema fotovoltaico, a residência deixa de pagar o valor que pagava e passa a pagar apenas a conta com taxa de iluminação pública e taxa de disponibilidade que será de R\$ 80,00, também fornecido pela empresa.

4.3 Análise da viabilidade da energia solar fotovoltaica

Para responder a pergunta principal do projeto será importante fazer alguns cálculos de análise de investimentos, como dito anteriormente. Neste passo, é feito o fluxo de caixa com as respectivas receitas e custos a partir do investimento e custo da energia fotovoltaica.

	1	2	3	4	5	6
RECEITA	R\$ 4.224,00	R\$ 4.224,00	R\$ 4.224,00	R\$ 4.224,00	R\$ 4.224,00	R\$ 4.224,00
CUSTOS	R\$17.960,00	R\$1.060,00	R\$1.060,00	R\$1.060,00	R\$1.060,00	R\$1.060,00
Investimento	R\$17.000,00					
Manutenção		R\$100,00	R\$100,00	R\$100,00	R\$100,00	R\$100,00
Conta de luz	R\$960,00	R\$960,00	R\$960,00	R\$960,00	R\$960,00	R\$960,00
REC. LIQ	-R\$13.736,00	R\$3.164,00	R\$3.164,00	R\$3.164,00	R\$3.164,00	R\$3.164,00

	7	8	9	10	11	12	13
	R\$ 4.224,00						
	R\$1.060,00						
	R\$100,00						
	R\$960,00						
	R\$3.164,00						

	14	15	16	17	18	19	20
	R\$ 4.224,00						
	R\$1.060,00						
	R\$100,00						
	R\$960,00						
	R\$3.164,00						

Fonte: Dados do projeto

Em laranja, têm-se os anos em ordem crescente do fluxo de caixa. Inicia-se no ano 1 e vai até o ano 20, que seria o prazo de vida do painel solar fotovoltaico. O cálculo se baseia nos anos de vida do painel solar. Em cor verde, estão as receitas. A receita é todo o dinheiro que se deixa de usar (no caso, o dinheiro que se deixa de pagar na conta de energia elétrica) em prol da aquisição da energia fotovoltaica. Resumindo, a receita é a entrada monetária que fica com o consumidor por deixar de pagar a conta de energia elétrica. Para a obtenção da receita, foi feita a multiplicação do valor da conta de energia elétrica mensal vezes os meses do ano ($\times 12$). Ou seja, a conta de energia elétrica que era paga pelo consumidor de R\$ 352,00 multiplicado por 12, onde o resultado seria de R\$ 4.224,00.

O custo, em vermelho, calculado todos os anos, é diferente no primeiro ano por conta da aquisição do painel solar fotovoltaico. E sem a necessidade de manutenção. Mas, a partir do segundo ano, é levada em consideração a conta de energia fotovoltaica paga pelo consumidor (taxa de disponibilidade mais taxa de iluminação pública) e a manutenção, acarretando em um valor monetário de R\$ 1.060,00. A conta de luz, em azul e como foi dito anteriormente, leva em consideração a taxa de disponibilidade e a taxa de iluminação pública e o seu valor é de R\$ 960,00 anuais. Ou seja, para obter esse valor, multiplica-se a conta mensal de R\$ 80,00 vezes 12 meses. A manutenção é ausente no primeiro ano por conta da instalação do painel solar fotovoltaico e, por isso, desnecessária.

A taxa de manutenção depende muito do proprietário, onde ele pode optar por fazê-la ou não. No projeto acima, optou-se por usá-la. E o seu valor depende também da empresa, onde é variável. O investimento correspondente a R\$ 17.000,00 é a aquisição do painel solar fotovoltaico disponibilizado para gerar a rede uma potência que a casa necessita para o funcionamento dos eletrodomésticos. A receita líquida é a receita bruta com descontos, no caso sendo a receita menos custos.

Com o fluxo de caixa elaborado com os respectivos dados adquiridos, parte-se para a análise das técnicas de análise de investimentos responsável por tornar um projeto viável ou não.

A primeira técnica que irá ser tomada como propriedade será a análise do valor presente líquido (VPL), onde, para tornar o projeto viável deve ter necessariamente resultado igual ou maior que 1. Mas, para chegar ao VPL, é necessário fazer também o valor presente dos benefícios (VPB) e valor presente dos custos (VPC), esses dois fazendo uso da TMA (Taxa mínima de atratividade de 37,92% ao ano) para o cálculo. Fazendo a primeira conta, VPB, sendo:

$$\frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r)^i} =$$

$$\frac{4.224}{(1+0,3792)^1} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^2} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^3} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^4} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^5} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^6} =$$

$$\frac{4.224}{(1+0,3792)^7} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^8} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^9} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{10}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{11}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{12}} =$$

$$\frac{4.224}{(1+0,3792)^{13}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{14}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{15}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{16}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{17}} =$$

$$\frac{4.224}{(1+0,3792)^{18}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{19}} = \frac{4.224}{(1+0,3792)^{20}} = \text{R\$ } 11.121,28$$

Onde R é a receita do fluxo de caixa; r é a taxa de desconto (TMA) e o i são os anos do projeto. A somatória dos resultados de cada conta individual feita é o valor presente dos benefícios (VPB).

Após a conta do valor presente dos benefícios ter sido feita, é feita a mesma conta, mas para os custos para se encontrar o Valor presente dos custos (VPC). A seguinte conta é:

$$\frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r)^i} =$$

$$\frac{17.960,00}{(1+0,3792)^1} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^2} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^3} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^4} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^5} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^6} =$$

$$\frac{1.060,00}{(1+0,3792)^7} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^8} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^9} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{10}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{11}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{12}} =$$

$$\frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{13}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{14}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{15}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{16}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{17}} =$$

$$\frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{18}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{19}} = \frac{1.060,00}{(1+0,3792)^{20}} = \text{R\$ } 15.044,33$$

Após ter sido feito o cálculo do VPB e VPC, é feito o cálculo do VPL, que é o valor presente bruto menos o valor presente dos custos:

$$\text{VPL} = \text{VPB} - \text{VPC} = \text{R\$ } 11.121,28 - \text{R\$ } 15.044,33 = \text{VPL} = \text{R\$ } -3923,05$$

Após o cálculo do Valor presente líquido, é feita a análise benefício/custo, onde a fórmula é dada por:

$$\text{B/C: } \frac{\frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r)^i}}{\frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r)^i}} = \text{R\$ } 11.121,28 / 15.044,33 = \text{R\$ } 0,7392 \text{ centavos}$$

E, por último, é feita a análise da taxa interna de retorno (TIR), onde é feito o seguinte cálculo:

$$TIR = \frac{\sum_{i=1}^n R}{(1+r^*)^i} - \frac{\sum_{i=1}^n C}{(1+r^*)^i} = 23\%$$

Após as análises principais das técnicas de análise de investimentos é feita a mesma análise, mas para taxas mínimas de atratividade diferentes (para mais e para menos) do que a principal (37,92% ao ano). Agora serão feitas para 27,92% e 47,92% ao ano.

Para 27,92%:

VPB: R\$ 15.019,03;

VPC: R\$ 16.980,36;

VPL: R\$ -1.961,33;

B/C: R\$ 0,8844

Para 47,92%:

VPB: R\$ 8.811,19;

VPC: 13.636,24;

VPL: R\$ -4825,05;

B/C: R\$ 0,6461

5 | CONCLUSÕES

Na conclusão será apresentada a análise dos resultados advindos da pesquisa onde é o ponto principal para a decisão de colocar ou não energia solar fotovoltaica em uma unidade familiar de quatro pessoas e a análise dos objetivos gerais e específicos estabelecidos no início do projeto em questão.

Em relação ao objetivo geral do projeto de “avaliar economicamente a introdução de produção de energia fotovoltaica em uma unidade familiar em comparação com o modelo convencional de energia elétrica” conclui-se que a energia fotovoltaica tem os seus benefícios: é uma energia limpa, renovável e não degrada o meio ambiente, ficando aqui a questão do “apelo ambiental”. A energia elétrica convencional polui o meio ambiente e é um desafio à questão da sustentabilidade (ações que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos sem comprometer as gerações futuras, onde a mesma está relacionada diretamente com o desenvolvimento econômico).

Economicamente, a energia fotovoltaica ainda tem um alto custo se instalada em uma unidade familiar de quatro pessoas dado certo consumo em kW/h. No projeto, utilizou-se um consumo de 368 kW e, nesta residência, a instalação do painel solar fotovoltaico mostrou ser inviável. Ou seja, a energia elétrica ainda tem um custo

econômico menor que a energia fotovoltaica.

Em relação ao primeiro objetivo específico do projeto de “Avaliar economicamente o uso de energia convencional em uma unidade familiar de 04 indivíduos”, obteve-se um consumo médio de 368 kW, onde, para obter o valor em unidades monetárias, multiplica-se o consumo médio mensal pelo valor da tarifa de baixa tensão (0,941413) mais a respectiva bandeira tarifária do mês (amarela), o que resulta em um valor de R\$ 352,00.

Em relação ao segundo objetivo específico do projeto de “Avaliar economicamente a introdução de produção de energia solar fotovoltaica em uma unidade familiar de 04 indivíduos”, foi visto que em uma residência que consome 368 kW por mês de energia, necessita de um painel solar fotovoltaico que gere a mesma energia. Com isso, o painel mais adequado para essa residência seria o de 3 kW (dado recolhido da empresa de serviços de energia fotovoltaica), onde a instalação do painel acarretaria em um investimento de R\$ 17.000,00. Com a inserção do painel solar fotovoltaico, a residência deixaria de pagar R\$ 352,00 por mês de energia elétrica e tornaria a pagar R\$ 80,00 de conta (isso significa que a residência não deixa de pagar a conta, mas sim, reduziria a mesma). Os R\$ 80,00 pagos pela unidade familiar seria de taxas/impostos (taxa de disponibilidade da energia mais taxa de iluminação pública). Então, os R\$ 352,00 passam a ser a receita e os R\$ 80,00 entram nos custos, estas sendo multiplicadas por 12 (que são os meses do ano) e entrando no fluxo de caixa com os valores anuais.

Por fim, em relação ao terceiro e último objetivo específico da pesquisa de “Analisar comparativamente os resultados obtidos nos dois casos”, chega-se a conclusão de que a instalação da energia solar fotovoltaica não é viável economicamente por conta de o seu investimento inicial ser alto e seus incentivos econômicos ainda serem bastante reduzidos.

Utilizando-se de termos mais técnicos em relação às análises descritas a partir do fluxo de caixa, um investimento não é viável se o valor presente líquido for menor que 1. Como dito anteriormente, o projeto é rejeitado, pois se torna inviável, onde o retorno do capital empregado será menor que a taxa mínima de atratividade.

Como visto nos cálculos de técnica de análise de investimentos, o valor presente líquido resultou em **VPL= R\$ -3923,05** para uma taxa mínima de atratividade de 37,92% (esta sendo obtida através do site do BACEN referente ao banco Caixa Econômica Federal). Após esta análise também foi feita a relação B/C (benefício-custo) onde significa que para cada 1 real que irá ser gasto com energia elétrica convencional, irá ter um ganho de R\$0,7392 centavos com a energia solar fotovoltaica. Ou seja, se a relação benefício/custo for menor que 1, é recomendável o projeto ser rejeitado por conta de não aferir um considerável benefício com a aquisição da energia solar fotovoltaica.

Por fim, também foi calculada a Taxa interna de retorno, onde seu resultado foi de 23%. Isso significa que a TIR foi menor que a TMA, então há mais perda no projeto

do que na TMA, não valendo a pena investir no projeto. Após essas análises também foi feito o cálculo para diferentes taxas mínimas de atratividade, reduzindo 10% e aumentando 10% para se ter certeza do resultado com a taxa principal de 37,92% ao ano.

Então, foram confirmados os mesmos resultados com VPL negativo, relação B/C menor que 1 e a TIR permanecendo em 23%. Resumindo em termos simples, a energia solar fotovoltaica não é mais viável que a energia elétrica convencional no cenário proposto no projeto, impactando na problemática descrita no projeto: **“A partir de quanto tempo o uso de energia fotovoltaica torna-se viável economicamente em comparação com a energia elétrica convencional?”**, Com as análises e conclusões feitas, em nenhum momento a energia fotovoltaica, para esse projeto, se torna mais viável que a energia elétrica convencional.

Quanto às limitações do projeto, pode ser apontada a falta de uma maior disponibilidade de tempo para a análise dos dados e de início a questão da conversão dos dados da energia elétrica para energia fotovoltaica se mostrou difícil para identificar os dados da energia fotovoltaica por conta de que os livros não deixam tão explícito. Foi fundamental o diálogo com profissionais da área para se ter noção de como dar prosseguimento à pesquisa.

Com um tempo maior, poderia também ter tido diálogo com mais profissionais para questioná-los se o consumo influenciaria em todos os casos a viabilidade da energia solar fotovoltaica e, posteriormente, se seria inviável em todos os casos de viabilidade da energia fotovoltaica.

No entanto, os objetivos específicos da pesquisa foram concluídos. Outra questão importante a ser colocada é quanto ao resultado da pesquisa, que mostrou que a energia solar fotovoltaica é inviável para este projeto. Era esperado que a energia fotovoltaica fosse viável, mas os números mostraram o contrário. Um resultado que não era esperado.

Outro ponto a se destacar é a relação de consumo de energia elétrica da família composta por quatro pessoas. Era esperado um consumo maior, mas o fator fundamental considerado é de que os membros da unidade familiar são racionais e pensam na margem. Quando os mesmos obedecem a essas características de cunho econômico, os agentes econômicos tendem a economizar e limitar o tempo de funcionamento de cada aparelho que possui em casa, assim, reduzindo seu consumo de energia.

REFERÊNCIAS

AE - Amazonas Energia. Disponível em: <<http://www.amazonasenergia.com/cms/index.php/portal-do-cliente/sua-conta/simulador-de-consumo/>>. Acesso em: 5 de maio de 2019. _____ . Simulador de consumo mensal de energia elétrica. – Amazonas: AE, 2019.

ANEEL. Nota Técnica nº 362/2010 SRE-SRD/ANEEL: **Estrutura tarifária para o serviço de distribuição de energia elétrica, sinal econômico para a baixa tensão**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2010/120/documento/nota_tecnica_n%C2%BA_362_2010_sre-srd-aneel.pdf> Acesso em: 11 abr.2019.

ANEEL. Resolução Normativa 482. **ANEEL**, 2012. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2018.

ANEEL. Resolução Homologatória nº 1.858. 2015. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/reh20151858.pdf>> Acesso em: 21 de novembro de 2018.

Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. 2016. Micro e Minigeração distribuída: sistema de compensação de energia elétrica. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/documents/656877/14913578/Caderno+tematico+Micro+e+Minigera%C3%A7%C3%A3o+Distribuida++2+edicao/716e8bb2-83b8-48e9-b4c8-a66d7f655161>>. Acesso em: 20 de novembro de 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas Aplicações**. 12. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BARBOSA FILHO, José. **Valoração Ambiental na Prática**. 1. ed. Manaus: EDUA, 2014.

BACEN – Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/reportt/xjuros?path=conteudo%2Ftxcred%2FReports%2FTaxasCredito-Consolidadas-porTaxasAnuais.rdl&nome=Pessoa%20F%C3%ADsica%20-%20Aquisi%C3%A7%C3%A3o%20de%20outros%20bens¶metros=tipopessoa:1;modalidade:402;encargo:101&exibeparametros=false&exibe_paginacao=false>. Acesso em: 22 de março de 2019. _____
_____. Relatório de Taxa de Juros.- Brasília: BACEN, 2019.

BLUESOL – Energia solar. Disponível em: <https://bluesol.com.br/simulador-solar-resultado/?utm_source=blog&utm_medium=simulador-lateral>. Acesso em: 10 de maio de 2019. _____
_____. Simulador de consumo de energia solar fotovoltaica, 2019.

CAMARGO, Camila. **Análise de investimentos e demonstrativos financeiros**. Curitiba: lbpex, 2007.

Castro, R. D. de. **Energia solar térmica e fotovoltaica em residências: estudo comparativo em diversas localidades do Brasil**. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2015.

CABRAL, Isabela.VIEIRA, Rafael. Viabilidade econômica x viabilidade ambiental do uso de energia fotovoltaica no caso brasileiro: uma abordagem no período recente. In: III **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL**. Goiânia, 19 a 22 de novembro de 2012.

CAMARGO, I. M. T.; OLIVEIRA, M. A. G.; SEVERINO, M. M. Geração distribuída: discussão conceitual e nova definição. **Revista brasileira de energia**, v. 14, n. 1, p. 47-69, 2008.

Di Souza, Ronilson. **Os sistemas de energia solar fotovoltaica**. BlueSol, São Paulo, 2017.

GALDINO, M. A. E. et al., “O Contexto das Energias Renováveis no Brasil”, In: **Revista da DIRENG**, pp.17-25, Nov. 2000

HOCHHEIM, Norberto. **Planejamento Econômico e Financeiro**. 2002 revisado em 2015. 184p.

Luccas, André. CAMPOS, Jhennifer. ABREU, Thayara. Fontes alternativas de energia elétrica: potencial brasileiro, economia e futuro. **Revista de divulgação do Projeto Universidade Petrobrás e IF Fluminense**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p. 23-36, 2012.

MAY, Peter . LUSTOSA, M. Cecília. VINHA, Valéria. **Economia do meio ambiente**. Editora Campus, elsevier. 2º edição, 2010.

MARQUES, R. C.; KRAUTER, S. C. W.; LIMA, L. C. Energia solar fotovoltaica e perspectivas de autonomia energética para o nordeste brasileiro. **Rev. Tecnol. Fortaleza**, v. 30, n. 2, p. 153-162, dez. 2009.

NEOSOLAR – Energia Solar. Disponível em: <<https://www.neosolar.com.br/simulador-solar-calculadora-fotovoltaica-resultado>>. Acesso em: 10 de maio de 2019. _____
_____. Simulador de consumo de energia solar fotovoltaica, 2019.

PEDROSA, Rafael Garcia. **Estudo do modelo brasileiro de tarifação do uso de energia elétrica**. São Carlos:USP, 2012. 46p. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

POMPEO, José Nicolau; HAZZAN, Samuel. **Matemática Financeira**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RUTHER, R. **Edifícios Solares Fotovoltaicos: O Potencial da Geração Solar Fotovoltaica Integrada a Edificações Urbanas e Interligada à Rede Elétrica Pública**. Vol 1, Florianópolis,Labsolar, 2004.

SACHS, I. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SILVA, Rutelly Marques da. **Energia Solar no Brasil: dos incentivos aos desafios**. 2015. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td166>>. Acesso em: 26 dez. 2018.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimento**. São Paulo: Atlas, 2004.

SHAYANI, R. A.; OLIVEIRA, M. A. G.; CAMARGO, I. M. T. Comparação do Custo Entre Energia Solar Fotovoltaica e Fontes Convencionais. In: **Congresso Brasileiro de Planejamento Energético**. Brasília: UnB, 2006.

TOLMASQUIM, M. T.; GUERREIRO, A.; GORINI, R. Matriz energética brasileira: uma prospectiva. **Novos Estudos**, v. 79, n. 79, p. 47-69, 2007.

VARIAN HAL R. **Microeconomia: Princípios Básicos**, Ed. Campus, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2006.

RELAÇÃO ENTRE STARTUPS E GRANDES EMPRESAS – COPORATE VENTURE E ESTUDO DE CASO DE AQUISIÇÃO DE UMA STARTUP

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

E-mail: annapbarbosa@gmail.com

Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília. Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Católica de Brasília (2008)

Graduado em Administração (2002) pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília (UniCEUB)

Arthur Guimaraes Carneiro

E-mail: arthurguimaraescarneiro@gmail.com

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília. Especialista em Gestão Estratégica da Inovação e Propriedade Intelectual (2017). Graduado em Engenharia de Produção (2012) pela Universidade Federal de Goiás (UFG)

Débora Franceschini Mazzei

E-mail: dfmazzei@hotmail.com

Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília. Especialista em Gestão de Pequenos Negócios (2016) pela FIA/USP e em Gestão Estratégica de Marketing (2006) pela FGV.

Graduada em Secretariado Executivo (2001) pela União Pioneira de Integração Social (UPIS)

Eraldo Ricardo dos Santos

E-mail: eraldoricardo@hotmail.com

Administrador de empresas, especialista em Marketing e Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília

Fernanda Zambon de Carvalho

E-mail: nanda.zc@gmail.com

Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília.

Graduada em Administração (2013) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Higor dos Santos Santana

E-mail: higorss@gmail.com

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília. Especialista em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria (2012) pela FGV

Krishna Aum de Faria

E-mail: krishna13@uol.com.br

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Finanças pelo IBMEC (2012) e em Marketing pela FGV (2005). Graduado em Publicidade e Propaganda pela Universidade de Brasília (2001)

Marcus Vinicius Lopes Bezerra

E-mail: bezerra.marcus@gmail.com

Mestrando em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Brasília. Especialista em Gestão de Projetos pela Universidade Católica de Brasília (2006)

Graduado em Administração (2004) pelo Centro Universitário do Distrito Federal (UDF)

RESUMO: Nos últimos anos, para encontrar novas soluções inovadoras, as médias e grandes empresas (MGE) têm apostado na aproximação com pequenos negócios inovadores, em especial com as *startups*. Seja por meio de demandas tecnológicas das próprias MGE ou ainda por meio do conhecimento de novas soluções tecnológicas que se encaixem em seus modelos de negócios, essa aproximação, chamada de inovação aberta, tem se tornado uma tendência mundial de criação de valor fora do contexto tradicional de P&D. Tais empreendimentos inovadores despertam a atenção para o *corporate venture*, que nada mais é do que o processo de investimento em *startups* por corporações, que as levam à criação de novos negócios internos ou externos. O Sebrae enxerga a questão do *corporate venture* como um elemento diferenciador de acesso a mercado e de investimento para os pequenos negócios inovadores. Nesse sentido, foi criado o programa “Nexos”. Esse programa prioriza a integração das redes nacionais de inovação com os processos de inovação de Médias e Grandes Empresas (MGEs) e Pequenas Empresas Inovadoras (*startups*), com utilização intensiva dos Habitats de Inovação (AIs) nacionais - incubadoras e aceleradoras de negócios. Para exemplificar um caso real de *corporate venture*, é apresentado o processo de aquisição da *startup* OneCloud pela grande empresa Tivit.

PALAVRAS-CHAVE: *corporate venture*; inovação aberta; *startup*.

RELAÇÃO ENTRE *STARTUPS* E GRANDES EMPRESAS NA AGENDA DE *CORPORATE VENTURE*

Na busca por aumentar a competitividade e fortalecer o posicionamento no mercado, empresas de todos os portes estão investindo na procura por novas soluções para seus modelos de negócios. Nesse processo, as organizações estão se valendo, cada vez mais, das inteligências geradas fora do seu contexto tradicional de pesquisa e desenvolvimento. Essa nova forma de se criar valor é o que convencionalmente está sendo chamada de **inovação aberta**, a qual permite que médias e grandes empresas desenvolvam canais especializados de acesso a empreendimentos inovadores e *startups*, beneficiando-se amplamente das interações em rede em grande escala, maximizando o acesso aos estoques nacionais de tecnologias emergentes e modelos de negócios inovadores e contribuindo para inovação na cadeia de valor empresarial.

Esse movimento de aproximação de médias e grandes empresas (MGE) com pequenos negócios inovadores, na maioria *startups* - desenvolvem projetos empresariais de inovação, a partir de demandas tecnológicas das corporações de maior porte - tem sido evidenciado em escalas nacional e mundial. Para o ecossistema de inovação, essa realidade traz diversos benefícios:

- Abre mercado para os pequenos negócios inovadores;
- Mobiliza capital para ser investido em inovação empresarial;
- Reduz riscos e custos dos processos tradicionais de pesquisa e desenvolvi-

mento (P&D) de médias e grandes empresas;

- Promove a inovação, ao conectar importantes *players* (entidades de ciência e tecnologia, ambientes de inovação, instituições de fomento, governo e academia) ao mercado;
- Difunde e o compartilha conhecimentos ao aproximar do mercado pesquisadores e cientistas de entidades C&T&I.

Ronald Dauscha, diretor corporativo de tecnologia e inovação do Grupo Siemens no Brasil, afirma que, para acelerar a incorporação de novas tecnologias e produtos no portfólio atual de uma média ou grande empresa, no modelo de inovação aberta, seria necessária a compra ou o licenciamento de tecnologias, bem como a aquisição de empresas de base tecnológica (*spin-in*) ou a participação acionária em pequenos negócios que estejam alinhados com a rota tecnológica da organização.

Na agenda de inovação aberta, um fenômeno tem ganhado bastante notoriedade justamente por gerar valor, muitas vezes financeiros, ao universo de P&D: *corporate venture*. Em 2013, a Fundação Dom Cabral, conduzindo um estudo para a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI¹) definiu *corporate venturing* como sendo “o esforço corporativo e empreendedor que leva à criação de novos negócios, internos ou externos, pela organização corporativa”. Em 2017, a Harvard Angels do Brasil² publicou outro estudo indicando que “*corporate venture é esforço corporativo e empreendedor, que leva uma organização à criação de novos negócios internos ou externos, oriundos de inovações que viabilizem a exploração de novos mercados, novos produtos ou até mesmo a geração de novas unidades*”.

Historicamente, há uma evolução do conceito como observado na figura abaixo:

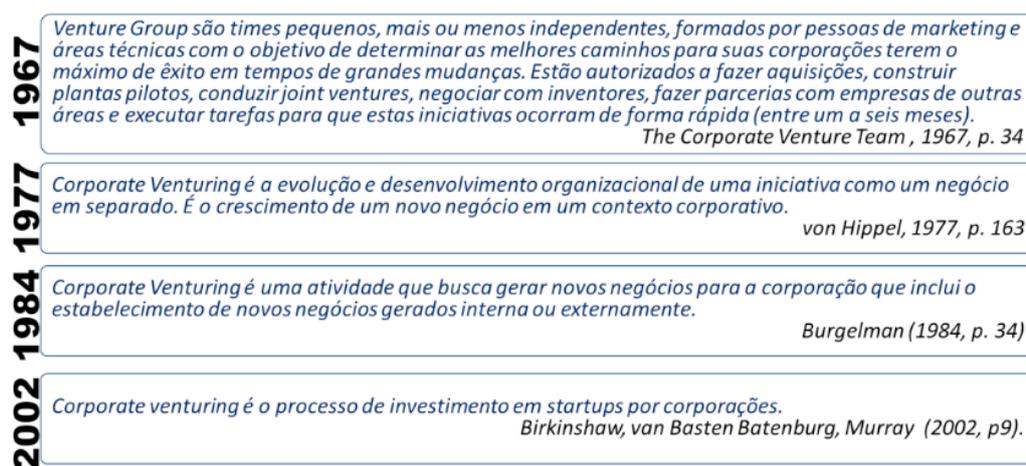


Figura 1. Evolução do conceito de *corporate venturing* no mundo.

Fonte: Organizado por Marcelo Nakagawa³

1 ABDI, FDC (2013). Estratégias e Práticas de Corporate venturing no Contexto Brasileiro. Relatório de pesquisa. Disponível em <https://www.fdc.org.br/conhecimento/publicacoes/relatorio-de-pesquisa-29141>

2 HARVARD ANGELS Brasil. (2017). Status de Corporate Venture no Brasil: Como Grandes Empresas estão se relacionando com o Ecossistema Empreendedor. Disponível em <http://hbsangels.com.br/pesquisa/>

3 ANPROTEC/SEBRAE (2018). Corporate venture no Brasil: co-inovando em rede.

CONTEXTO DE CORPORATE VENTURE NO BRASIL

Em junho de 2017 foi lançado, pela Harvard Business School Alumni Angels, o relatório *Status de Corporate Venture no Brasil – Como grandes empresas estão se relacionando com o ecossistema empreendedor*. Os principais resultados extraídos do relatório estão apresentados abaixo:

Objetivos das MGE buscados ao se relacionar com startups		Tipos de iniciativas entre empresas e startups	
Estratégico, para expandir em direção a novos, novas competências ou novos canais	54%	Parcerias (co-desenvolvimento de produtos e compras de serviços)	47%
Resolver problemas de negócios, de forma mais rápida e com menor risco	36%	Eventos pontuais (hackatons e hackdays)	36%
Rejuvenescimento da cultura corporativa, criando um mindset e técnicas empreendedoras	32%	Business support (incubadoras de negócios e programas de aceleração)	29%
Projetar a imagem de uma marca inovadora	28%	Compartilhamento de recursos (ferramentas e espaços de coworking)	29%
Retornos financeiros atrativos	21%	Investimento (corporate venturing)	25%
		Aquisições de empresas	20%

Gatilhos para o relacionamento com startups		Objetivos prioritários no relacionamento com startups	
Surgimento de múltiplos conhecimentos não dominados pela companhia	42%	Estratégico, expandir para novos mercados	34%
Timing de surgimento de novas tecnologias	33%	Resolver problemas com mais rapidez e menor risco	15%
Digitalização	27%	Projetar a imagem de uma marca inovadora	4%
Ameaça de disrupção por startups	24%	Retornos financeiros atrativos	3%
Alto risco no processo de inovação	20%	Rejuvenescimento da cultura corporativa	1%
Alto custo no processo de inovação	19%		
Obrigações de investimento por questões de regulação	12%		

A partir das tabelas acima, podemos concluir que:

- Apesar de a relação entre grandes e pequenas empresas ser um fenômeno recente, percebe-se um amadurecimento dessas relações, visto que as corporações estão procurando *startups*, na maior parte das vezes, em função de objetivos estratégicos, com vistas à expansão para novos mercados;
- As corporações brasileiras têm uma visão de curto prazo, procurando resolver problemas tecnológicos de maneira mais rápida e preferindo, com frequência, realizar eventos pontuais como *hackatons*, *campes* de inovação, *grand prix* e *demodays*, sem necessariamente estarem inseridas em uma agenda maior;
- É notória a visão empresarial de que é urgente o rejuvenescimento da cultura interna e necessária a mudança de *mindset* do corpo técnico, em função dos movimentos de transformação digital;
- A aversão ao risco continua sendo um imperativo no mundo corporativo e descobriu-se que abrir as estruturas de P&D para as *startups* é uma forma inteligente e econômica de desenvolver os processos e produtos de inovação;
- A velocidade com que surgem novas tecnologias e a necessidade de constante reinvenção e ajustes nos processos produtivos fizeram com que as grandes corporações buscassem soluções em meio externo ao seu domínio;
- Ainda existem empresas que buscam, de maneira equivocada, agregar à

sua marca uma imagem de inovação sem, contudo, desenvolver estratégias e processos para tal;

- Existe um campo extremamente promissor para investimento em P&D a partir do uso racional e sistemático de instrumentos fiscais de apoio à inovação, pelos quais é possível converter impostos em inovação.

Percebe-se, contudo, que a maioria das iniciativas de *corporate venture* no país são casos pontuais de médias e grandes empresas que desejam estabelecer relações com *startups*, mas que, por desconhecimento ou modismo, não estão integradas dentro de suas estratégias de negócio e de inovação. Abaixo, são apresentadas três possibilidades (todavia, outros modelos podem surgir):

a) Desafio tecnológico

Uma empresa âncora lança uma chamada a partir de um gargalo tecnológico, no qual pequenos negócios aplicam suas soluções para atender à proposta. A média ou grande empresa escolhe as microempresas ou empresa de pequeno porte (MPE) que melhor se encaixam em sua rota tecnológica e, assim, se inicia o processo relacional. Nesse processo pode estar previsto o desenvolvimento da tecnologia pela competência interna do pequeno negócio ou por uma instituição de ciência e tecnologia (ICT). Outra possibilidade é a tecnologia já estar desenvolvida e testada no mercado, sendo que a âncora opte pela sua compra total (*spin in*) ou participação (*equity*). Nessa seara podem acontecer inúmeros casos que não cabe aqui discorrer, como, por exemplo, negociação de propriedade industrial e *royalties*. Na interação entre pequenas e grandes empresas pode estar previsto, também, um processo de incubação/aceleração, seja interno, seja com incubadoras/aceleradoras externas.

Um ponto pacífico e fator crítico de sucesso é a realização de um *matching* bem feito. Entende-se por *matching* a identificação de perfis adequados e convergentes entre as empresas demandantes e as ofertantes ou entre mentores e mentorados.

b) *Hackathon*

Termo oriundo do inglês que, em tradução livre, significa maratona de programação. Trata-se, na verdade, de um evento de imersão que pode ser presencial ou à distância, com 1 dia ou até uma semana de duração, no qual há o desenvolvimento de uma solução ou de um protótipo a partir de uma demanda específica.

c) *Grand prix* de inovação

Evento de prazo curto, semelhante ao *hackathon*, consistente em uma disputa de inovação aberta, que pode abarcar estudantes ou empreendedores, para desenvolver ideias que podem solucionar problemas específicos de empresas, academia ou governo.

NEXOS HABITAT – UMA INICIATIVA CONCRETA DE *CORPORATE VENTURE*

O Sebrae, em sua agenda de inovação, enxerga a conexão entre grandes e pequenas empresas como um elemento diferenciador de acesso a mercado e a investimento para os pequenos negócios inovadores. Portanto, em parceria com a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), o Sebrae criou uma iniciativa de *corporate venture* chamada Nexos.

Esse programa prioriza a integração das redes nacionais de inovação com os processos de inovação de Médias e Grandes Empresas (MGEs) e Pequenas Empresas Inovadoras (*startups*), com utilização intensiva dos Habitats de Inovação (AIs) nacionais - incubadoras e aceleradoras de negócios. Essas instituições exercem papel crucial no desenvolvimento dos empreendimentos de base tecnológica, atuando desde os estágios mais elementares de estruturação dos empreendimentos até as etapas posteriores de aceleração e expansão de mercado.

Portanto, três são os públicos-alvo do Programa:

- Pequenos negócios inovadores (*startups* e empresas de base tecnológica) em *Mid* ou *Growth Stage*
- Grandes e Médias Empresas que, preferencialmente, compõem a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI)
- Habitats de Inovação brasileiros, na modalidade de Incubadoras e Aceleradoras de Empresas de base tecnológica.

Associado às iniciativas de inovação em rede, o programa dá preferência à utilização intensiva de **Instrumentos Fiscais de Apoio à Inovação**, fundamentados na Lei de Informática, Lei do Bem, P&D ANEEL, P&D ANP, bem como seus decretos, normas, diretrizes e regulamentos suplementares.

Além disso, o Nexos fundamenta-se ainda na geração de valor econômico derivado de projetos intensivos em conhecimento, contribuindo para a inovação e ampliação da competitividade empresarial através do aperfeiçoamento de tecnologias emergentes, desenvolvimento de produtos, processos e serviços, e aceleração de novos modelos de negócios, o que colabora para o aperfeiçoamento do **Sistema Nacional de Inovação (SNI)**.

O maior diferencial da iniciativa é a indução ao uso dos instrumentos fiscais de apoio à inovação como elemento determinante de aporte de recursos para o desenvolvimento dos projetos empresariais de inovação, conforme detalhado abaixo:

- a. Lei da Informática (Leis nºs 8.248/1991 e 8.387/1991): destinada a todas as empresas de *hardware* e automação que (a) invistam em Pesquisa e Desenvolvimento, (b) comprovem regularidade fiscal, e (c) sejam produtoras de itens eletroeletrônicos incentivados pela Lei.
- b. Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005): destinada a empresas de todos os setores da

economia, visando o desenvolvimento de sua capacidade técnico-produtiva e o aumento do valor agregado da produção de bens e serviços de forma multissetorial;

- c. P&D ANEEL (Lei nº 9.991/2000): destinada às concessionárias de serviços públicos de distribuição, transmissão ou geração de energia elétrica, às permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica e às autorizadas à produção independente de energia elétrica, para promover a cultura da inovação, estimulando a pesquisa e desenvolvimento no setor elétrico brasileiro, como regulamentado pela Agência Nacional de Energia Elétrica;
- d. P&D ANP (Lei nº 9.478/1997): destinada às concessionárias dos contratos para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural com o objetivo de estimular a pesquisa e a adoção de novas tecnologias para o setor, como regulamentado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Os benefícios do Nexos para as médias e grandes empresas são:

- Conversão de impostos em inovação;
- Acesso a uma rede qualificada de pequenos negócios inovadores;
- Mitigação dos riscos no uso dos instrumentos fiscais de apoio à inovação;
- Potencialização dos investimentos por meio da complementação de capital financeiro, econômico e recursos humanos.

Para os pequenos negócios inovadores, os benefícios do Nexos são:

- Acesso a mercado;
- Acesso a recursos para desenvolvimento tecnológico;
- Suporte técnico e gerencial de ambientes de inovação;
- Mentorias de profissionais de classe mundial.

Já para os ambientes de inovação, os principais benefícios do Programa são:

- Integrar uma rede nacional de inovação com reconhecimento institucional de médias e grandes empresas;
- Construção colaborativa das atividades de articulação público-privada promovidas pelo programa;
- Aquisição de receita recorrente, contribuindo para a implementação de novos serviços de alto valor agregado para o mercado;
- Conhecimentos avançados sobre a utilização de instrumentos fiscais de apoio à inovação.

Os ciclos ou *gates* do Programa Nexos acontecerão de maneira periódica e poderão se adaptar de acordo com a demanda e objetivos das empresas âncoras parceiras. Estão estruturados em 5 etapas, conforme descrito abaixo e detalhado na figura subsequente:

- GATE 1 – PROSPECÇÃO E ALINHAMENTO COM GRANDES E MÉDIAS EMPRESAS
- GATE 2 – SELEÇÃO E MATCHMAKING
- GATE 3 – PREPARAÇÃO DOS PEQUENOS NEGÓCIOS
- GATE 4 – DESENVOLVIMENTO E APRIMORAMENTO TECNOLÓGICO
- GATE 5 – FOLLOW-UP



Neste sentido, o Programa Nexos reflete a estratégia do Sebrae para organização do *matching* entre os atores desse importante ecossistema de Inovação. Segundo o *Global Startup Ecosystem Report (2018)*, há uma revolução global no mercado de startups cujos investimentos globais de capital de risco em startups atingiram mais de US\$ 140 bilhões em 2017. Além disso, a geração de valor no mercado global de startups alcançou US\$ 2,3 trilhões no triênio de 2015 a 2017 - um aumento de 25,6% em relação ao período de 2014 a 2016. Essa tendência de investimentos de grandes empresas em startups é retratada no estudo de caso da Startup One Cloud.

AQUISIÇÃO DE *STARTUP* POR GRANDES EMPRESAS COMO MODELO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA – O CASO DA *STARTUP ONE CLOUD*

Nos dias atuais, o *Cloud Computing* é considerado um dos alicerces da construção de um mundo conectado, apoiando outras tecnologias como mobilidade, *Social Media Big Data* e Internet das Coisas. E, apesar de ser uma tecnologia nova,

o conceito de *Cloud Computing* é antigo (RACHID, 2017)⁴.

Os relatos históricos dão conta de que a ideia sobre esse modelo de fornecimento de Tecnologia da Informação (TI) surgiu no início da década de 1960, quando o cientista da computação norte-americano John McCarthy, inventor do termo “Inteligência Artificial”, defendeu a proposta de *time-sharing* ou computação por tempo compartilhado⁵.

Os primeiros serviços começaram a surgir meados de 1999, com a Salesforce sendo uma das primeiras empresas conhecidas a disponibilizar aplicações empresariais pela *web*. Nos anos seguintes, o *cloud computing* começou a ganhar mais força, principalmente após a entrada da Amazon neste segmento de mercado⁶.

É nesse ambiente em que se insere o presente estudo de caso, que trata da história da empresa One Cloud, fundada em outubro de 2014, pelos sócios Saint Clair Izidoro, Bruno Capelão Ferreira e Cláudio de Castro Correa, em Belo Horizonte, e que foi adquirida em 2016 pela TIVIT em um processo de aquisição com transferência de tecnologia.

A ORIGEM

Tudo começa com a história de empreendedorismo do Cláudio. De origem humilde, filho caçula do Sérvulo Correa e da Maria das Graças de Castro, Cláudio nasceu no município de Pará de Minas, em Minas Gerais. Esse município tem sua economia baseada no comércio e serviços, e na indústria, conta ainda com uma pequena participação do setor agropecuário.

Desde pequeno, Cláudio viu seus pais trabalharem com vendas autônomas e com costura para proporcionarem o sustento da família, e por todo esse período não os viu trabalharem de carteira assinada para os outros, o que despertou nele desde cedo uma motivação para empreender.

Concluiu seu ensino fundamental na escola E.E. Nossa Senhora Auxiliadora e o ensino médio na Escola Técnica Municipal de Sete Lagoas o que possibilitou a ele desenvolver um curso técnico em eletrônica, abrindo assim as portas para o mercado de trabalho.

Desencorajado por sua mãe a montar seu próprio negócio, devido às diversas dificuldades vividas por seus pais, conseguiu seu primeiro emprego com carteira assinada em uma grande empresa, realizando, desse modo, o desejo da Senhora Maria das Graças. Cláudio manteve-se nessa condição por 7 anos, mas nunca deixou de lado o sonho de empreender, até que certo dia, como um dia qualquer em sua rotina de trabalho, foi comunicado sobre sua demissão, e viu a tão sonhada estabilidade desaparecer da noite para o dia.

4 RACHID, Mario. Uma breve história da Cloud Computing. **iMasters**, 20 jan. 2017. Disponível em: <<https://imasters.com.br/cloud/uma-breve-historia-da-cloud-computing>> Acesso em 30 out. 2018.

5 *Ibidem*.

6 *Ibidem*.

EMPREENDEDIMENTO E RETORNO À CARTEIRA DE TRABALHO

Desde a sua demissão, Cláudio tentou se reencontrar no meio corporativo, mas sempre pensando que precisava empreender de alguma forma. Ele começou a empreender de forma tradicional em uma loja de equipamentos de informática durante dois anos. Contudo, passou por dificuldades quando recebeu o primeiro cheque sem fundo e teve que fechar as portas.

De acordo com uma pesquisa realizada pela GEM, o Brasil é o país mais empreendedor do mundo, mas apenas 59,4% da população empreende por oportunidade⁷. Apesar disso, Cláudio fez parte dos 23,4% das empresas que fecharam as portas com menos de 2 anos, por falta de planejamento e conhecimento⁸.

Cláudio sempre procurou outras formas de renda fora do meio corporativo. Mas quando retornou para este meio, teve a oportunidade de trabalhar na IBM, uma gigante da tecnologia, por dois anos como especialista de sistemas. Depois disso, foi contratado por uma *startup* em Belo Horizonte/BH, a Ativas, e permaneceu nela por dois anos como gerente de produtos. A *startup* evoluía rápido e logo receberam um aporte de 50 milhões de reais para construir um *data center*, que se tornou um dos mais modernos da América Latina. Foi com essa experiência que Cláudio entrou no mundo de computação em nuvem, que acabaria por mudar sua vida profissional.

EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Apesar da existência de um conceito geral de que toda *startup* nasce com seu *mindset* global, no Brasil ainda existe um desafio a ser enfrentado, ou seja, segundo dados do Global Startup Ecosystem Report 2017 – Startup Genome, apenas 9% das *startups* do Estado de São Paulo tem como foco os mercados dos Estados Unidos e Reino Unido, sendo que a média global é de 36%. O mesmo estudo revela, ainda, que somente 7% das *startups* de São Paulo tem algum cliente internacional, e a média global é de 23%. Cabe registrar que, São Paulo, atualmente, é um dos ecossistemas mais maduros na temática de internacionalização de empresas.

É importante salientar que, a baixa penetração de empresas brasileiras em mercados internacionais é um problema estrutural da nossa economia. Fortalecer a inserção das *startups* brasileiras no cenário internacional, conectadas com problemas mundiais, é uma oportunidade real de mudar esse padrão no médio prazo e criar as bases de uma cultura de inovação com visão global.

É nesse contexto de internacionalização que Cláudio teve uma oportunidade

7 SEBRAE. Relatório Executivo 2017. **Empreendedorismo no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRA-SIL_web.pdf>. Acesso em 4 nov. 2018., p. 12.

8 Idem. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília, outubro 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-relatorio-2016.pdf>> Acesso em 4 nov. 2018.

única de deixar tudo aqui no Brasil e mudar-se para os Estados Unidos para aprofundar seus estudos. Chegando na Califórnia, matriculou-se em uma disciplina de empreendedorismo tecnológico na Universidade de Stanford.

Nesse período ele teve oportunidade de aprender sobre negócios em um lugar conhecido como a “meca do empreendedorismo”, localizada no Vale do Silício. Um dos trabalhos de conclusão do curso era desenvolver um *pitch* de um modelo de negócio de uma empresa, foi quando começou a surgir a ideia da One Cloud, que, até então, não tinha esse nome, mas Cláudio já concebia a ideia de construir um software, um sistema que centralizasse vários sistemas de computação em nuvem em um único lugar, similar ao modelo de negócio do decolar.com, mas com foco em computação em nuvem.

O DIVISOR DE ÁGUAS

Cláudio retornou ao Brasil em 2014 e ainda não tinha tirado do papel a ideia que teve nos Estados Unidos, até decidir participar do Startup Weekend que aconteceu em Belo Horizonte em abril daquele ano. Este é um evento que acontece no mundo todo, uma iniciativa da Techstars – aceleradora de *startups* norte-americana fundada em Boulder, Colorado, em 2006 – e impacta positivamente ecossistemas de empreendedorismo e inovação.

O objetivo principal do Startup Weekend é tirar ideias do papel em apenas 54 horas. Para isso, os participantes, que são pessoas interessadas em empreendedorismo com ou sem experiência prévia no mundo das *startups*, entram em uma imersão de final de semana e experimentam os altos e baixos, a diversão e a pressão que compõem a realidade de uma *startup*. É um aprendizado sobre como criar uma empresa de verdade rodeado de mentores, investidores e patrocinadores que apoiam os participantes a começar um negócio. Algumas *startups* notáveis tiveram suas raízes no Startup Weekend: Easy Taxi, Zapier, Hidrate, Rover e Haiku Deck.

Comunidades de *startups* são criadas ou fortalecidas com estes eventos, que acontecem com a chancela e apoio do time da Techstars, mas são organizados localmente por pessoas que já participaram de algum Startup Weekend e têm interesse em realizar mais eventos em sua região. Mais de 23 mil times já foram formados em mais de 150 países nos mais de 2.900 eventos realizados. Os grandes números ajudaram a formar essa comunidade, que conta com mais de 193 mil *alumni* (ex-participantes).

No primeiro dia de evento, os participantes se conhecem, fazem pitches das suas ideias e montam times. Cláudio fez o *pitch* de sua ideia, iniciada na sua experiência da Califórnia, de um *broker* de computação em nuvem. A metodologia do evento permite que todos os participantes possam escolher as melhores ideias, depois da sessão de *pitches*. Todos ganham 3 adesivos para colar nas ideias que desejarem e depois há uma contagem daquelas com maior número de adesivos. Os times são formados

ao redor das ideias mais cotadas, e aquelas com poucos adesivos são descartadas.

A ideia do Cláudio teve 4 votos ao final, sendo que 3 eram dele próprio. Assim, ela não ficou entre as 15 selecionadas e, normalmente, teria sido descartada. Contudo, se alguém que teve uma ideia não selecionada conseguir convencer mais pessoas de que ela é boa e formar um time, a metodologia permite que essa ideia seja trabalhada durante o final de semana. Foi o que Cláudio fez.

Ele escreveu em um papel “estou contratando” e saiu do meio dos participantes tentando convencê-los a formar um time (vide figura a seguir).

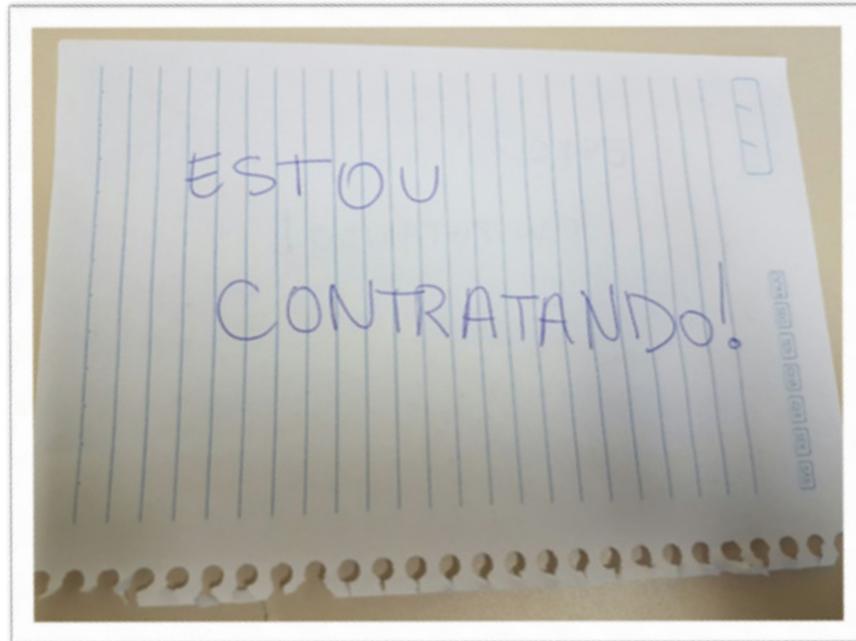


Figura 2. Placa de “estou contratando” no Startup Weekend.

Fonte: Disponibilizada por Cláudio C. Castro.

Para sua surpresa, ele conseguiu convencer mais 5 pessoas a trabalharem na ideia. Durante o final de semana, desenvolveram um protótipo da solução, limitada ainda à busca de computação em nuvem, fizeram algumas validações e, para complementar as surpresas, após a apresentação final à banca de investidores e jurados, o time ficou em primeiro lugar, ganharam o Startup Weekend. Foi assim que nasceu a One Cloud.

A ONE CLOUD

A partir do Startup Weekend foi que nasceu formalmente a One Cloud. Com essa conquista, Cláudio tomou sua primeira decisão radical, que foi formalizar a abertura da empresa na junta comercial e dedicar-se somente a ela. O empreendimento iniciou com várias pessoas, mas ao longo do tempo alguns colaboradores que trabalharam na ideia não prosseguiram e saíram da empresa.

Em determinado momento de desenvolvimento empresarial, Cláudio encontrava-

se trabalhando sozinho novamente, e alguns colegas falavam que não era One Cloud, mas, sim, “One Cláudio” da *startup*. Nesse período o empreendedor trabalhou na One Cloud sozinho, em um espaço de *coworking*, e tinha um sócio desenvolvedor que teve que sair do projeto. Isso o levou a tomar uma decisão radical: terceirizar a mão de obra na Índia, contratando alguns indianos para desenvolverem o sistema. Cabe destacar que esse foi um dos grandes aprendizados, não terceirizar o seu *core business*, mas, sim, encontrar a opção mais viável. Ter outras 3 pessoas trabalhando no produto ajudou Cláudio a desenvolver com os indianos uma plataforma que serviu de *MVP* - *Mínimo Produto Viável*, mas que ainda era pouco funcional, mas já demonstrava o potencial dos negócios e foi fundamental para a participação no Start-up Brasil.

O Start-Up Brasil é o programa nacional de aceleração de startups, do Governo Federal brasileiro, criado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) que tem por objetivo apoiar as empresas nascentes de base tecnológica, as startups. Os benefícios do Programa para as startups são: acesso a aceleradoras, bolsas de P,D&I, visto de 12 meses para pesquisadores estrangeiros atuarem junto as startups, espaço de trabalho, demo days (eventos) nacionais e internacionais para apresentação da startup a investidores, networking (eventos) de capacitação e mentorias.

As startups cumprem com a função de continuamente revitalizar o mercado, mas precisam de um ambiente propício para que se desenvolvam e tenham sucesso. A figura da aceleradora surge nesse contexto como um agente fortemente orientado ao mercado, geralmente de origem privada e com capacidade de investimento financeiro, que tem a função de direcionar e potencializar o desenvolvimento das startups.

No Start-up Brasil Cláudio teve oportunidade de conhecer os atores do ecossistema de inovação, validar seu produto com mentores e aceleradoras, iniciar relacionamento com investidores e teve acesso a grandes corporações, e a partir dessas interações conseguiu desenvolver sua plataforma a partir do zero. Um ano antes do Start-up Brasil, a One Cloud ficou sem gerar receita por um período, pois não havia pessoas interessadas em seu produto, o empreendedor já tinha sua equipe instalada na aceleradora em Belo Horizonte, até que foi contatado por um cliente em potencial que buscava por um produto para monitoramento de gastos de computação em nuvem. Nesse momento, o empreendedor tomou uma decisão ousada e respondeu que tinha o produto, mesmo sem tê-lo disponível em sua prateleira.

A partir desse primeiro cliente, a One Cloud desenvolveu a solução solicitada, que foi responsável pela redução de aproximadamente 20% dos seus custos no primeiro mês. Esse cliente virou um caso de sucesso para a *startup*, foi estratégico, pois foi a partir deste serviço que a One Cloud encontrou um nicho de mercado muito interessante, no que se refere a monitoramento de gastos e pagamento de serviços de computação em nuvem. E o legal desta história é que esta empresa é cliente da solução da One Cloud até os dias atuais.

Para atendimento deste cliente, a One Cloud, desenvolveu uma plataforma

muito simples, mas que começou a gerar receitas substantivas para a *startup*. Em um ano, saíram de um faturamento de R\$ 500,00 para R\$ 1.200.000,00, ou seja, foi um crescimento exponencial, nível *startup*, o que levou a One Cloud a chamar a atenção do mercado.

A AQUISIÇÃO DA ONE CLOUD

Com boa repercussão no mercado, a One Cloud acabou chamando a atenção de uma multinacional da área de tecnologia, a Tivit, uma das empresas líderes de mercado do Brasil e da América Latina. Foi então que alguns representantes da Tivit chamaram os sócios da One Cloud para conversar sobre possibilidades de parceria. Quando Cláudio apresentou o produto para o pessoal da Tivit eles disseram que tinham muito interesse em usar e revendê-lo. Disseram que iriam fazer exatamente o mesmo que a One Cloud estava fazendo, mas que, pelo fato de a *startup* já ter o produto pronto, seria mais rápido fazer uma parceria do que iniciar um processo de desenvolvimento do zero. Foi nesse momento que eles deixaram claro que a One Cloud poderia se juntar à Tivit ou concorrer com ela.

Foi com essa frase que se iniciou o processo de negociação e de aquisição da One Cloud pela Tivit. O código fonte do produto entrou na negociação, assim como a contratação de toda a equipe da One Cloud e dos sócios como executivos da Tivit.

Um *roadmap* de continuidade do desenvolvimento da solução fez parte do acordo. Neste mapa, os interesses da Tivit foram considerados, mas a opinião do time da One Cloud sobre o que era importante para a plataforma também foi levada em conta. O fim da negociação se deu com a celebração de um contrato com base em entregas técnicas do desenvolvimento do software.

No contrato, havia cláusulas de não concorrência com o negócio da empresa. Além disso, a equipe da One Cloud que passou a fazer parte do quadro da Tivit teve que considerar uma cláusula de *lock-in*, que prevê a continuidade dos colaboradores na nova empresa pela vigência do contrato, geralmente de 4 anos.

Como uma forma de compensação desta cláusula, a equipe tem participação nos lucros por meio de bônus (*earn outs*). Não houve acordo sobre dedicação exclusiva, mas não é permitida atuação em frentes concorrentes.

Toda a equipe da One Cloud foi trabalhar na Tivit, especificamente para o desenvolvimento dos serviços ligados à computação em nuvem. Atualmente, a equipe está alocada, no que se transformou em unidade de negócio rentável, na multinacional que conta com cerca de vinte pessoas. A previsão de faturamento desta frente é de 12 a 13 milhões de reais em 2018.

CONCLUSÃO E APRENDIZADOS

Cláudio comenta sobre uma visão comum no mercado a respeito de situações similares a que aconteceu com a empresa dele, de que: comprar uma *startup* como a

One Cloud é comprar um código, comprar vários desenvolvedores para desenvolverem um *software* ou uma plataforma.

Ele afirma que essa visão é muito limitada, porque um novo negócio não trata somente de codificação. Algumas concorrentes tentaram lançar plataformas similares, em mais de dois anos de tentativas, e não tiveram êxito ainda.

A aquisição da One Cloud pela Tivit agregou muito mais, além dos códigos. A visão de negócios e de produto, *lean startup* e os métodos ágeis para o desenvolvimento, conhecimentos esses existentes na equipe da One Cloud, transformaram a multinacional, que contava com mais de 10 mil funcionários e faturava quase 2 bilhões de reais por ano.

A opinião de Cláudio sobre o *corporate venture* no Brasil é de que as grandes empresas, em geral, não estão preparadas para receber e aproveitar ao máximo o que as *startups* podem dar de melhor, considerando-as como empresas juniores.

Mesmo o caso de sucesso da aquisição da One Cloud teve momentos problemáticos ou de sofrimento pela equipe da *startup* adquirida. A aglutinação não foi um processo simples e gerou momentos de isolamento do novo entrante, devido a seu modelo de negócio e cultura organizacional.

QUESTÕES PARA DISCUSSÃO E REFLEXÃO

Com base no relato do estudo de caso, quais foram os benefícios para a One Cloud e para Tivit nesse processo de aquisição?

De que forma o programa Nexos, apresentado neste capítulo, poderia ter auxiliado o Claudio nesse processo de aquisição?

Cláudio vendeu a startup no momento certo? Se fosse você, o que faria?

Na sua visão, quais são as principais dificuldades enfrentadas pelas grandes empresas em um processo de *corporate venture*? E das startups?

Quais ações podem ser feitas pelas grandes empresas para mitigar os riscos dos principais problemas para o *corporate venture*?

GLOSSÁRIO

Pitch: apresentação objetiva de uma ideia de negócio, produto ou serviço feita em um tempo limitado, geralmente curto (entre 1 a 5 minutos), a um grupo de pessoas, sendo comumente investidores ou clientes.

Roadmap: ferramenta visual e descritiva que indica como se dará um projeto,

produto, serviço ou iniciativa com o passar do tempo, demonstrando sua evolução.

Startup: grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza⁹.

MVP – Mínimo produto Viável ou seja, versão inicial da plataforma para apresentação aos investidores.

REFERÊNCIAS

ABDI, FDC (2013). **Estratégias e Práticas de Corporate Venturing no Contexto Brasileiro. Relatório de pesquisa. Disponível em** <<https://www.fdc.org.br/conhecimento/publicacoes/relatorio-de-pesquisa-29141>> Acesso em

ANPROTEC/SEBRAE (2018). **Corporate venture no Brasil**: co-inovando em rede.

GITAHY, Yuri; SEBRAE. **O que é uma startup?** Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/o-que-e-uma-startup,616913074c0a3410VgnVC M1000003b74010aRCRD>> Acesso em 4 nov. 2018.

GRECO, Simara Maria de Souza Silveira (coord.). **Global Entrepreneurship Monitor Empreendedorismo no Brasil**: 2017. Curitiba: IBQP, 2017. 208 p.: il.

HARVARD ANGELS Brasil. (2017). **Status de corporate venture no Brasil**: como grandes empresas estão se relacionando com o ecossistema empreendedor. Disponível em: <<http://hbsangels.com.br/pesquisa/>> Acesso em

RACHID, Mario. Uma breve história da Cloud Computing. **iMasters**, 20 jan. 2017. Disponível em: <<https://imasters.com.br/cloud/uma-breve-historia-da-cloud-computing>> Acesso em 30 out. 2018.

MERCADO BRASILEIRO DE SOFTWARE: panorama e tendências, 2018 = Brazilian Software Market: scenario and trends, 2018 [versão para o inglês: Anselmo Gentile] - 1a. ed. - São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2018.

SEBRAE. Relatório Executivo 2017. **Empreendedorismo no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL_web.pdf>. Acesso em 4 nov. 2018.

_____. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília, outubro 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-relatorio-2016.pdf>> Acesso em 4 nov. 2018.

MCTIC, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Start-Up Brasil** : Programa Nacional de Aceleração de Startups. 2018. Disponível em: <<https://www.startupbrasil.org.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

9 GITAHY, Yuri; SEBRAE. O que é uma startup? Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/o-que-e-uma-startup,616913074c0a3410VgnVC M1000003b74010aRCRD>> Acesso em: 4 nov. 2018.

REDES DE COOPERAÇÃO: TRAÇANDO UM NOVO MAPA CONCEITUAL

Franciani Fernandes Galvão Mulina

Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Departamento de Administração de Irati.

Irati - Paraná

COOPERATION NETWORKS: MAPPING A NEW CONCEPTUAL MAP

ABSTRACT: Cooperation networks can generate numerous facilities for business and social organizations as a whole. As far as business organizations are concerned, they obtain socio-economic benefits when managing their needs and economic relations in an appropriate manner. This article presents the types of Cooperation Networks described by seven authors in this area, whether they are commercial, economic or social networks. That from the design of the conceptual map of cooperation networks developed by Marcon and Moinet (2000) and adapted by Balestrin and Verschoore (2008), will be arranged to form the preexisting theoretical framework. This qualitative, exploratory research seeks to suggest a possible configuration of a more complete map of the concepts of existing cooperation networks. The result presented shows an improved visual picture of the types of networks that can help entrepreneurs and researchers understand the types of cooperation networks.

KEYWORDS: cooperation networks; cooperation; networks; business cooperation.

RESUMO: As redes de cooperação podem gerar inúmeras facilidades para as organizações empresariais e sociais. No tocante às organizações empresariais, estas obtêm benefícios socioeconômicos quando gerenciam suas necessidades e relações econômicas de maneira adequada. Este artigo apresenta as tipologias de Redes de Cooperação descritas por sete autores desta área, sejam elas descrições de redes comerciais, econômicas ou sociais. E a partir do desenho do Mapa conceitual das redes de cooperação desenvolvido por Marcon e Moinet (2000) e adaptado por Balestrin e Verschoore (2008), serão dispostas de maneira a compor o quadro teórico preexistente. Esta pesquisa qualitativa, de cunho exploratório busca sugerir possível nova configuração de um mapa mais completo dos conceitos de redes de cooperação existentes. O resultado apresentado demonstra um quadro visual aprimorado dos tipos de redes que podem auxiliar empresários e pesquisadores compreender as tipologias de redes de cooperação.

PALAVRA-CHAVE: redes de cooperação; cooperação; redes; cooperação empresarial.

1 | INTRODUÇÃO

O conceito de rede é uma ideia recente, empregado na teoria organizacional desde o século XX (NOHRIA, 1992), pode ter sido inclusive advindo das dificuldades dos modelos organizacionais que apresentavam poucos caminhos para os desafios contemporâneos (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008; PERROW, 1992). A palavra rede vem do latim *retiolus*, é um conjunto de linhas que se entrelaçam e seus “nós” são as intersecções dessas linhas. Este nós, “são considerados acessos a determinados locais, ou vias de comunicação pelas quais circulam elementos vivos ou informações” (MARTINELLI; JOYAL, 2004, p. 99100).

O propósito principal das redes de cooperação empresarial seria reunir atributos que permitam uma adequação ao ambiente competitivo dentro de estrutura dinâmica que é sustentada por ações uniformizadas e descentralizadas, que possibilitem ganhos de escala com a união das empresas e não deixem que as empresas envolvidas percam a flexibilidade proporcionada pelo porte enxuto da rede. (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008)

Portanto, rede é “uma forma de organização que envolve atores interconectados e interdependentes, mobilizados em torno de objetivos comuns, compartilhando e trocando recursos entre si de forma recorrente e por meio de relações duráveis e controladas informalmente” (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011, p. 60). São organizações compostas por um grupo de empresas formalmente relacionadas, com objetivos em comum, com prazo de existência ilimitado e escopo múltiplo de atuação, sendo um modelo organizacional dotado de estrutura formal própria, com coordenação específica, relações de propriedades exclusivas e práticas de cooperação adequadas, novas práticas de gestão (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008).

São caracterizadas pelos valores e objetivos compartilhados, aqueles que unem os diferentes membros, com autonomia de cada integrante, vontade de entrar e permanecer na rede, multiliderança ou invés de hierarquia, descentralização e múltiplos níveis ou segmentos autônomos como possíveis desdobramentos contidos da rede (MARTINELLI; JOYAL, 2004; MARTINHO 2001). E o que mantém a rede, ou os elos básicos dela é o “conjunto de informações que circulam pelos canais que interligam seus integrantes” (MARTINELLI; JOYAL, 2004, p. 100). E por deter objetivo de intercâmbio de auxílio mútuo e informações, elas são a cada dia mais implantadas dentre as micro, pequenas e médias empresas no país (MARTINELLI; JOYAL, 2004).

Esta pesquisa tem como objetivo identificar os tipos de redes classificadas por autores da área e efetuar sugestão de enquadramento ao Mapa conceitual das redes de cooperação desenvolvido por Marcon e Moinet (2000) e adaptado por Balestrin e Verschoore (2008). Diante desta nova configuração, pelo mapa, os empresários poderão buscar informações para aplicação de novas configurações em redes, bem como, os pesquisadores poderão visualizar as possibilidades de estudá-las por meio do viés da relação de formalidade e simetria de poder.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Mecanismos de cooperação empresarial

As redes são estruturas dinâmicas e indeterminadas, apresentando configuração flexível e regidas por mecanismos de auto regulação, exatamente como são os sistemas adaptativos. Ainda, elas não apresentam centro definido, pois qualquer ponto é um centro em potencial (MARTINELLI; JOYAL, 2004).

Sendo uma estrutura que gera condições para a interação das transações econômicas entre o grupo de agentes, possuem fronteiras dinâmicas, onde empresas ou pessoas podem entrar ou sair, ou mesmo reposicionar-se de acordo com os recursos ou relacionamentos demandados. Assim, este dinamismo de suas fronteiras leva a outra característica fundamental das redes de cooperação, a sua manutenção pelo prazo máximo de suas vantagens obtidas por meio da estrutura, pois, ao contrário das relações concorrenciais de mercado que almejam lucros imediatos, esta estrutura de redes precisa manter e também fortalecer os relacionamentos para obter ganhos no médio e longo prazo (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008).

Martinelli e Joyal (2004) comentam que nas estruturas de redes todos os atores tem aproximadamente o mesmo poder, pois cada um decide sobre a sua ação, e seu nível de responsabilidade é próximo, sendo, portanto, corresponsabilidade sobre as ações do grupo como um todo. A rede então é também um “conjunto dinâmico de elementos, que mantém relações isonômicas e de empoderamento entre si” onde todos tem mesmo grau de poder e esta existe somente porque este poder é diluído entre os participantes (MARTINELLI; JOYAL, 2004, 101).

Nascimento e Labiak Junior (2011), afirmam que o conceito de redes tem seis características principais para sua configuração, sendo elas: presença de diversas entidades interconectadas e interdependentes; compartilhamento de recursos e existência de um fluxo de recursos entre seus nós; informalidade dos mecanismos de controle, com base em concorrência, negociação e cooperação; adaptabilidade dos envolvidos em função de objetivos específicos; estrutura de sistema ou conjunto de subsistemas, em relação com um ambiente, havendo, portanto, uma fronteira limitadora; e intermediação nas operações da rede.

Este conceito de Redes tem sido crescentemente utilizado como representação das "interdependências produtivas e tecnológicas que caracterizam os ambientes econômicos complexos" da atualidade (BRITTO, 2008, P. 97-98). E obedece a certa lógica de coordenação representada como três macromodelos de coordenação, sendo eles: mercados, hierarquias e redes (THOMPSON et al., 1991).

O primeiro macromodelo, mercados, Nascimento e Labiak Junior (2011, p. 54), afirmam que nas ciências econômicas, “os mercados são mecanismos de coordenação espontânea que dão racionalidade e consistência às ações de indivíduos e empresas”. São sistemas abertos a todos que queiram entrar, sem estabelecer fortes ligações entre si, nem mesmo ligações altruístas, sendo, portanto,

livres no tocante ao engajamento futuro, onde cada parte busca o suprimento de suas próprias necessidades (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; POWELL, 1991). Já, o segundo composto do macromodelo, hierarquias, reconhecidas como coordenação organizacional, “intervém quando a organização internaliza transações e fluxos de recursos que poderiam ser conduzidos no mercado.” (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; p. 54). Obtendo-se o entendimento que nesta organização, a distribuição de tarefas e funções do sistema de autoridade regularizam o andamento das relações de poder interna (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; CROZIER; FRIEDBERG, 1977).

No macromodelo redes, “as transações não acontecem por meio de trocas discretas ou ordens administrativas, mas com a participação de indivíduos engajados em ações recíprocas, preferenciais e de apoio mútuo, em que as eventuais sanções são normativas em vez de legais” (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; p. 55). Seu pressuposto inicial desta dinâmica está centrado no ator que depende de recursos controlados por outros atores, onde, todos ganham ao compartilhá-los, envolvendo contextos de amizade, interdependência, altruísmo e reputação (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; POWELL, 1991).

Para melhor visualizar a implicação das redes dentro deste contexto de macro modelo econômico empresarial composto de mercados hierarquia e rede, as características e podem ser resumidas no quadro abaixo:

Características	Mercado	Hierarquia	Rede
Resolução de conflitos	Lei e códigos	Supervisão	Reciprocidade
Flexibilidade	Alta	Baixa	Média
Comprometimento	Baixo	Alto	Médio
Comunicação	Formal	Burocracia	Formal e informal
Ênfase	Indivíduo	Indivíduo	Coletivo
Estratégia	Competição	Competição	Competição
Relação entre envolvidos	Independência	Dependência	Interdependência
Determinação do poder	<i>Market share</i>	Cargo	Reputação

Quadro 1: formas de coordenação das atividades econômicas Fonte: adaptado de Balestrin e Verschoore (2008).

A informação dentro da estrutura de uma rede é mais complexa e profunda do que a informação obtida fora dela, pois aí constam informações estratégicas internas para o funcionamento do grupo, contudo, esta mesma informação é mais descontraída do que a informação estratégica de dentro da hierarquia interna de cada empresa (NASCIMENTO; LABIAK JUNIOR, 2011; POWELL, 1991).

2.2 Formação das redes de cooperação

As redes de cooperação mais comumente encontradas duas constituições principais conhecidas como as redes verticais e as redes horizontais de cooperação.

Nas redes verticais a cooperação ocorre na mesma cadeia produtiva e geralmente atuam em estágios separados do mesmo processo produtivo (MARQUES; AGUIAR, 1993). Seus parceiros comerciais seriam os componentes desta rede como por exemplo as empresas produtoras, empresas fornecedoras, empresas distribuidoras (transporte) e empresas prestadoras de serviços (SANTOS; PEREIRA; ABRAÃO FRANÇA, 1994). Facilitando a produção de suprimentos em lotes prolongados e grandes volumes, bem como, diminui custos e estimula ao aumento da qualidade do produto (WOITCHUNAS, 2009), uma vez que cada parte da cadeia é de responsabilidade de cada componente. Esta estrutura lembra muito o processo Ford de produção. Pode também ser reconhecida como integração para trás – *backward integration* – pois se direciona para os insumos de produção, já, integração para frente diz respeito ao consumidor final do produto (WOITCHUNAS, 2009).

Seus benefícios se encontram em redução de custos devido ao ganho de escala, redução de custo de intermediação, reduz o grau de incerteza geralmente associado com a qualidade e pontualidade e dificulta a entrada de competidores no mercado do grupo (WOITCHUNAS, 2009; MARQUES; AGUIAR, 1993).

Diferentemente da anterior a rede de cooperação horizontal surge pela união de empresas que trabalham num mesmo segmento de produção, com vistas a obter benefícios desta união, como redução de custos com poder de barganha junto a fornecedores, compartilhamento de estratégias de marketing, utilização de laboratórios para Pesquisa & Desenvolvimento, conseguir maiores e melhores linhas de crédito, criação de marca forte, facilidade da inserção internacional, etc (WOITCHUNAS, 2009).

2.3 Tipologia de redes de cooperação

Existem várias tipologias entre redes de cooperação, e as redes de cooperação existem de diferentes maneiras, cada uma delas adaptadas às necessidades locais. Para melhor entender estas existentes tipologias, o mapa conceitual elaborado por Marcon e Moinet (2000), apresenta dentro de quatro quadrantes as principais dimensões nas quais as redes são estruturadas.

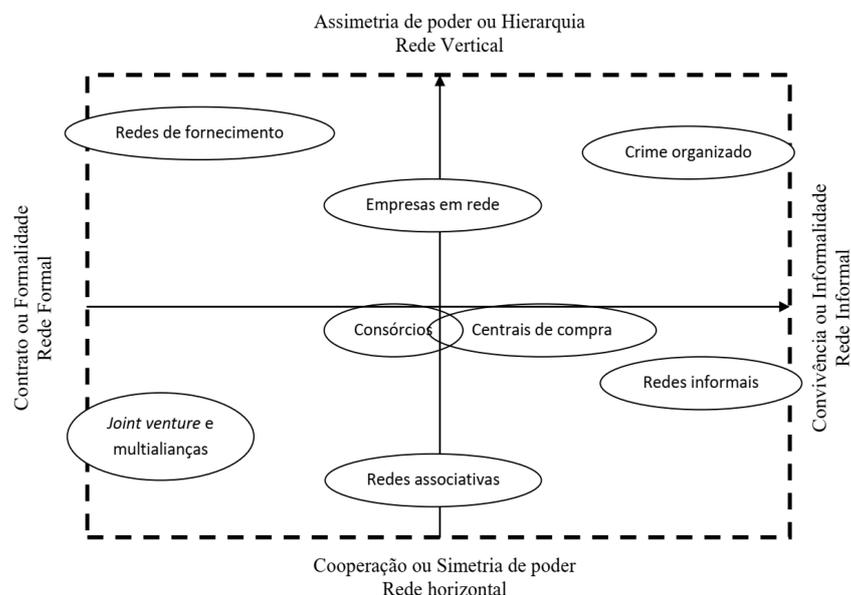


Figura 1: Mapa conceitual das redes de cooperação

Fonte: adaptado de Balestrin e Verschoore (2008) e Marcon e Moinet (2000).

Dentro desses quadrantes, existe uma classificação de quatro contextos de redes, as assimétricas, as simétricas, formais e informais. As redes assimétricas, que são dimensões da hierarquia estão mais presentes em grandes conglomerados, que adotam estratégias de redes verticais, onde a organização é constituída de unidades interdependentes espacialmente dispersas. (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008)

Já as redes simétricas, detêm a dimensão de horizontalidade e apresentam maior descentralização do poder, preferência pela cooperação horizontal de seus membros, a cooperação existe na figura do associativismo, como consórcio de compra, associações profissionais, alianças tecnológicas para P&D e as redes horizontais associativas.

Redes formais estabelecem a dimensão contratual, onde existem termos contratuais que preservarão regras de conduta entre atores e regras claras, como exemplos tem-se os consórcios de exportação, os consórcios de P&D, alianças estratégicas e *as joint ventures* de múltiplos parceiros.

E as Redes informais, na dimensão da competência, estas redes permitem encontros informais dos atores econômicos com preocupações comuns, como as empresas, organizações profissionais, instituições, universidades, associações, entre outras. Possibilitando o intercâmbio de informações e experiências com base na livre participação criando assim uma cultura associativa e apoio ao estabelecimento de relações mais estruturadas e contínuas, porém sem a necessidade de contrato formal. Como exemplo existem as redes de pesquisadores ou mesmo as redes de crime organizado.

Porém, mesmo conhecendo as formas básicas de formação das redes de cooperação, e as diversas tipologias foram identificadas e o conhecimento destas pode melhorar o desempenho e ampliar a visão de possibilidades de configurações a

seres utilizadas pelos diversos tipos de organizações.

3 | MÉTODO

Esta pesquisa qualitativa é descritiva, pois buscou descrever as tipologias de redes definidas na literatura da área de redes de cooperação e dispô-las no Mapa conceitual das redes de cooperação desenvolvida por Marcon e Moinet (2000), e adaptado por Balestrin e Verschoore (2008). Os dados foram coletados por meio de levantamento bibliográfico manual, identificando bibliografia de referência com as tipologias das redes de cooperação citadas como aporte bibliográfico e empírico das redes de cooperação para o desenvolvimento social. Quanto aos tipos de redes de cooperação, é importante rememorá-los para identificar novas possibilidades de formações estruturais que o mercado contemporâneo contempla.

4 | RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Serão apresentados as tipologias encontradas e suas características desenvolvidas e/ou identificadas por diversos autores.

a) Balestrin e Verschoore (2008): identificaram três tipos de redes, as redes de fornecimento, os consórcios e as redes associativas.

Redes de fornecimento: foco nas competências da empresa líder, deixa as atividades paralelas e complementares a cargo da rede de fornecedores. Seus benefícios estão na formação de estrutura produtiva, integrada e flexível; com organização líder, focada na competitividade; buscam aprendizagem e geração de inovações coletivas.

Consórcios: foco na união da empresa visando obtenção de ganhos de escala, manutenção da individualidade e autonomia decisória da empresa, formalizados por contrato específico utilizados para fim predeterminado e com tempo de duração veiculado a realização do objetivo definido em contrato. Seus benefícios são os interesses comuns direcionados a superar obstáculos ou oportunizar novos negócios aos membros; coordenação democrática com a direção eleita por assembleia; normas e procedimentos que garantem os sistemas de controle e monitoramento da performance; formação de equipes com a divisão de trabalho entre as empresas envolvidas.

Redes associativas: surgem com o aumento das dificuldades estruturais das empresas e partilham a ideia de que dificuldades e oportunidades podem ser superadas com a realização de ações colaborativas. Seus benefícios se concentram na sua constituição por uma entidade formalizada com gestão democrática e participação dos envolvidos nas decisões e ações da rede; apresenta normas declaradas em estatuto e regimento e; seus ganhos são gerados em conjunto e são distribuídos o

mais igualitariamente possível. Os desafios a superar seriam a promoção de caráter estratégico; motivação equilibrada entre as necessidades individuais e da rede associativa e; valorizar mais a integração flexível e a orientação estratégica.

b) Casarotto Filho e Pires (1999): propõem dois modelos de redes para as pequenas empresas, a top down ou modelo Japonês e a rede flexível.

Rede top down (modelo japonês): é representada pela união de pequenas empresas que atuam por traz de uma líder. A pequena empresa torna-se fornecedora ou subcontratada direta ou indiretamente da empresa maior. Esse tipo de colaboração vertical permite que as empresas participantes produzam produtos complementares ou em diferentes fases de uma mesma cadeia produtiva, compartilhando recursos e informações e reduzindo riscos e incertezas. O fornecedor fica altamente dependente das estratégias desta empresa líder, o que o caracteriza como um modelo pouco flexível e enquadrado nos padrões das teorias organizacionais clássicas.

Rede flexível: caracterizada pela união de pequenas empresas mediante consórcios, que possuem objetivos comuns e simulam a administração de uma grande empresa, apesar de manterem suas características individuais. Pelo compartilhamento de funções, estas empresas integrantes da rede conseguem competitividade por meio da eficácia na relação entre flexibilidade/custo. O modelo flexível demonstra que nas redes horizontais existem a colaboração entre empresas que atuam na mesma fase de uma cadeia produtiva, realizando em conjunto de atividades comuns ao grupo ou atuando de forma complementar.

c) Grandori e Soda (1995): identificaram tipologia de redes interempresariais considerando os mecanismos de coordenação adotados, o grau de centralização e de formalização das redes, sendo as Redes sociais, Redes burocráticas e Redes proprietárias.

Redes sociais: predomina a informalidade nas relações interempresariais, não existindo qualquer tipo de acordo ou contrato formal. São subdivididas em redes sociais simétricas (inexistência de poder centralizado), e em redes sociais assimétricas (existe a presença de um agente central, cuja função principal é coordenar os contratos formais de fornecimento de produtos e/ou serviços entre as empresas e organizações que participam da rede).

Redes burocráticas: em oposição às redes sociais, neste formato existe um contrato formal, que se destina a regular tanto a especificações de fornecimento (de produtos e serviços) quanto a própria organização da rede e as condições de relacionamento entre seus membros. Pode-se dividir as redes burocráticas, a exemplo das redes sociais, em simétricas e assimétricas.

Redes proprietárias: caracterizam-se pela formalização de acordos relativos ao direito de propriedade entre os acionistas de empresas. Também podem ser classificadas entre simétricas ou assimétricas.

d) Ernst (1994): identificaram 5 tipos de redes, as redes de fornecedores, redes de produtores, redes de clientes, redes de coalizões-padrão, Redes de cooperação tecnológica.

Redes de fornecedores: envolvem a subcontratação e acordos entre um cliente e seus fornecedores de insumos intermediários para a produção. Ex.: Sadia com a produção integrada;

Redes de produtores: abrangem todos os acordos de coprodução que oferecem possibilidade a produtores concorrentes de juntarem suas capacidades de produção e recursos financeiros ou humanos com a finalidade de ampliar seus portfólios de produtos, bem como sua cobertura geográfica. Ex.: rede de cooperativas de produtores de leite que se unem para aumentar o volume de produção e atrair o interesse de compradores;

Redes de clientes: incluem os encadeamentos à frente entre as indústrias e distribuidores, canais de comercialização, revendedores com valor agregado e usuários finais, nos grandes mercados de exportação ou nos mercados domésticos;

Redes de coalizões-padrão: são construídas por potenciais definidores de padrões globais com o objetivo explícito de prender tantas empresas quanto possível a seu produto proprietário ou padrões de interface;

Redes de cooperação tecnológica: têm o objetivo explícito de facilitar a aquisição de tecnologia para projetos e produção de produto, capacitam o desenvolvimento conjunto dos processos e da produção e permitem acesso compartilhado a conhecimentos científicos genéricos e de Pesquisa e desenvolvimento. Nesse tipo de rede as empresas exploram a tecnologia por determinado tempo e depois cada uma cria suas estratégias de competição individual, a partir do conhecimento adquirido.

e) Lewis (1992): identificaram quatro tipos de redes, as verticais, de tecnologia, de desenvolvimento e de participação acionária.

Redes verticais: formam-se com o objetivo de garantir maior poder às empresas por meio da cooperação entre parceiros comerciais. Uma forte rede de alianças entre uma empresa e seus fornecedores simplifica a logística e permite a produção de suprimentos em lotes mais prolongados e em volumes maiores. Isso leva a custos menores e estimula a elevação da qualidade. Nesse tipo de rede, a cooperação do desenvolvimento de produtos aumenta o poder de inovação conjunta;

Redes de tecnologia: com o objetivo de obter maior força no mercado, as empresas se aliam com forças externas de conhecimentos técnicos, com outras empresas, universidades e laboratórios do governo. Esse tipo de rede garante uma importante contribuição para aumentar a competência técnica de todas as empresas. Uma rede de vínculo com fontes-chave de tecnologia é vista como uma dimensão básica da estratégia de negócio;

Redes de desenvolvimento: com o objetivo de criar novo valor, essa rede pode trazer poderosas ferramentas para o desenvolvimento de novos produtos, processos

ou tecnologias, porque provê as condições para inovações relevantes. Nessas redes existem fontes múltiplas de conhecimentos diferentes, interligados de forma flexível por intermédio de muitos vínculos, com todos os membros perseguindo os mesmos objetivos;

Redes de participação acionária: o objetivo é a participação em grupos, que deve ser maior que a soma de suas partes. Seus membros precisam estar dispostos a colocar sua mútua necessidade estratégica acima dos valores dos investimentos que fazem uns nos outros. Nesse tipo de rede, deve haver uma clara necessidade mútua para que ela funcione como uma aliança. Participações acionárias recíprocas generalizadas e a existência de um poderoso banco central no grupo promovem o bem-estar coletivo. Em tempos difíceis, as empresas de um grupo se ajudam mutuamente.

f) Miles e Snow (1992): propõem um modelo de organizações em rede no qual as empresas mantêm uma relação de interdependência e inter-relacionamento, mas tendo empresas centrais como elemento de conexão de uma dinâmica de relacionamentos em que os elementos são ativados por projetos específicos, relacionando três estratégias principais com as funções principais em redes, sendo elas redes Prospectoras, Defensoras e Analisadoras.

Redes Prospectoras: desenvolvem atividades mais relacionadas à Pesquisa e Desenvolvimento e buscam inovações tecnológicas de produtos e processos, novas tecnologias de gestão, desenhando e projetando novos processos de trabalho e formas de gestão;

Redes Defensoras: com ênfase na produção, buscam aplicar os conceitos de economia de escala, introduzindo melhorias constantes no processo de produção, focando qualidade, produtividade e custos;

Redes Analisadoras: é uma mescla entre as estratégias prospectoras e defensoras, mas as funções consistem em fornecer matéria-prima e componentes para a produção e a distribuição dos produtos.

g) Laumann, Galaskiewicz e Mardsen (1978): estas redes estão relacionadas ao processo de formação baseadas em dois princípios, sendo elas as Redes formadas pelo modo competitivo e Redes formadas pelo modo cooperativo.

Redes formadas pelo modo competitivo: as empresas mesmas pondo em prática a cooperação, a ajuda mútua e o compartilhamento, são encarados como entidades que buscam suas metas particulares, procurando manter a autonomia nas suas operações e estratégias.

Redes formadas pelo modo cooperativo: as empresas envolvidas têm seus objetivos particulares, mas percebem que o benefício será maior se juntas buscarem alcançar um objetivo maior e coletivo.

Ao lançar as tipologias no quadro de Marcon e Moinet (2000) e Balestrin e Verschoore (2008), pode-se perceber o direcionamento de cada rede, de acordo com

a sua utilidade, formalidade e simetria de poder, sendo sugerida a discriminação dos tipos de redes sobre esta teoria formalizada pelos autores. Onde a formalidade exerce grande influência no direcionamento das redes com processos organizacionais formalizados e enquanto as redes informais de desenvolvimento podem se encontrar em ambientes menos formalizados com simetria de poder semelhante. Visualizar a força de cada tipo de rede nesta estrutura facilita o encontro com a realidade associativa, e uma vez que esta sugestão de descrição seja confirmada, poderá servir como exemplo de aplicação a ser seguida.

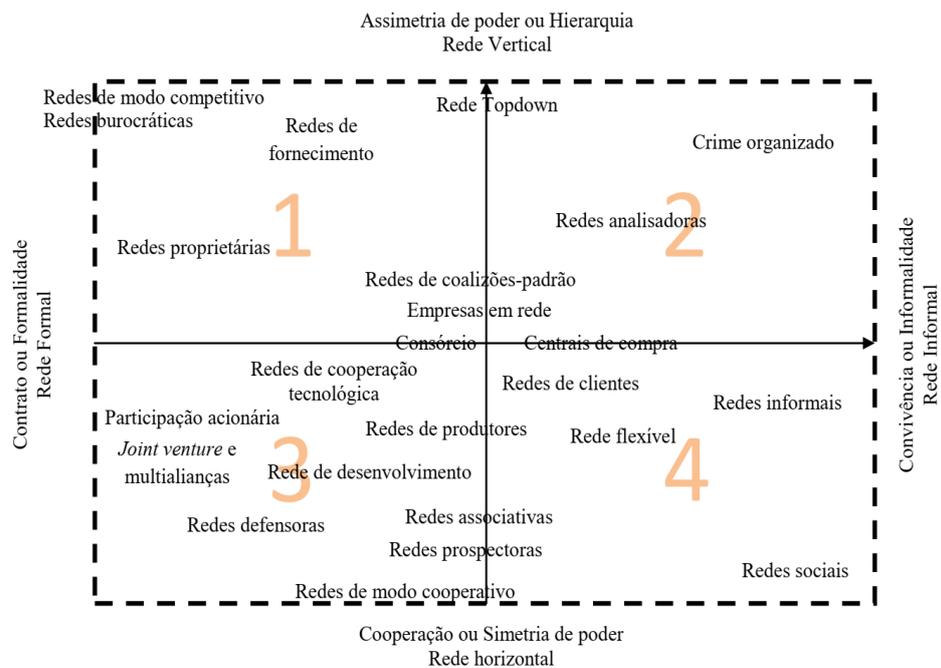


Figura 2: Novo mapa conceitual das redes de cooperação

Fonte: resultados de pesquisa adaptado de Balestrin e Verschoore (2008) e Marcon e Moinet (2000).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo identificar os tipos de redes classificadas por autores da área e efetuar sugestão de enquadramento ao Mapa conceitual das redes de cooperação desenvolvido por Marcon e Moinet (2000) e adaptado por Balestrin e Verschoore (2008).

Os resultados apontaram os diferentes tipos de classificação de Redes de cooperação, e quando descritos visualmente no Mapa, pode-se perceber a importância de se compreender os direcionamentos de simetria e assimetria de poder, bem como as redes formais e informais. Esta sugestão de enquadramento das redes de cooperação facilita a compreensão pois o mapa com as diversas conceituações de redes depreende um resumo e ao mesmo tempo a junção dos ideais e ideias de diversos pesquisadores de Redes de cooperação. O interessante a ser salientado nesta sugestão de configuração do mapa conceitual das redes de cooperação, é que as redes descritas pelos autores estão concentradas em maior

número no quadrante 3. Como sugestão para futuras pesquisas, é importante sugerir a aplicação de pesquisa para identificação correta do enquadramento dessas ideias no mapa. Sugerimos que sejam agregadas mais tipologias de redes para aprimorar a associação dos conteúdos.

REFERÊNCIAS

- BALESTRIN, ALSONES; VERSCHOORE, JORGE RENATO. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BRITTO, J. **Redes empresariais: elementos estruturais e conformação interna**. In: Duarte, F.; Squandt, C.; Souza, Q. (Org.). *Tempo das redes*. São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 97-131.
- CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CROZIER, M.; FRIEDBERG, E. **L'acteur et le système**. Paris: Éditions du Seuil, 1997. p. 235.
- ERNST, D. **Inter-firm networks and market structure: driving forces barriers and patterns of control**. Los Angeles: University of California, 1994.
- GRANDORI; SODA. Inter-firm network: antecedents, mechanisms and forms. 1995. In: AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GREENHALGH, T. Papers that summarise other papers (systematic reviews and meta-analyses). *BMJ: British Medical Journal*, v. 315, n. 7109, p. 672, 1997.
- LAUMANN, E. O.; GALASKIEWICZ, J.; MARSDEN, P. V. Community structure as interorganizational linkages. **Annual Review of Sociology**, v. 4, 1978.
- LEWIS, JORDAN. **Alianças estratégicas: estruturando e administrando parcerias para o aumento da lucratividade**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- MARCON, M.; MOINET, N. **La Stratégie-réseau**. Paris: Édition Zero Heure, 2000.
- MARQUES, PEDRO V.; AGUIAR, DANILO, R. D. DE. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo: Edusp, 1993.
- MARTINELLI, DANTE PINHEIRO; JOYAL, ANDRÉ. **Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- MARTINHO, C. Algumas palavras sobre rede. In: SILVEIRA; REIS. **Desenvolvimento Local: dinâmicas e estratégias**. Rio de Janeiro: Rits, 2001.
- MILES, R. E.; SNOW, C. C. Causes of failure in networks organizations. **California management Review**. California, v. 33, n. 4, p. 53-72, Summer 1992.
- NASCIMENTO, DÉCIO ESTEVÃO DO; LABIAK JUNIOR, SILVESTRE. **Ambientes e dinâmicas de cooperação para inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.
- NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N.;

ECCLES, R. G. **Networks and organizations: structure, form, and action.** Boston: Harvard Business School Press, 1992, p. 445-470.

PERROW, C. Small-firm networks. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and organizations: structure, form, and action.** Boston: Harvard Business School Press, 1992, p. 445-470.

POWELL, WALTER W. Neither market nor hierarchy: networks forms of organization. In: THOMPSON, GRAHAME et al. Introduction. In: THOMPSON, GRAHAME et al. **Markets, hierarchies & networks: the coordination of social life.** Londres: Sage Publications, 1991.

SANTOS, S. A.; PEREIRA, H. J.; ABRAÃO FRANÇA, S. E. **Cooperação entre as micro e pequenas empresas.** São Paulo: Sebrae, 1994.

THOMPSON, GRAHAME et al.. Introduction. In: THOMPSON, GRAHAME et al.. **Markets, hierarchies & networks: the coordination of social life.** Londres: Sage Publications, 1991.

WOITCHUNAS, LUCINÉIA FELIPIN. **Redes empresariais e gestão da qualidade.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2009. – 60 p. – (Coleção educação a distância. Série livro-texto).

PERCEPÇÕES DE MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS QUANTO À UTILIDADE DE INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

Deisy Cristina Corrêa Igarashi

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Administração, Maringá - PR

Solange Pimentel

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Departamento de Ciências Contábeis, Foz do Iguaçu - PR

Wagner Igarashi

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Informática, Maringá - PR

Flávia Mayara Segate

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Administração, Maringá - PR

RESUMO: As micro e pequenas empresas têm se configurado com participação crescente no produto interno bruto (PIB) e elevado potencial em gerar emprego e renda no contexto nacional, além de atuarem em variados segmentos (comércio, indústria, serviços e agroindústria) e estarem distribuídas nas diversas regiões do país. Apesar da importância deste tipo de empresa é significativo o número das que sofrem morte prematura, ou seja antes de atingirem cinco anos de vida. Os aspectos vinculados com a gestão empresarial têm papel fundamental na continuidade dos negócios. Neste sentido, esta pesquisa tem por objetivo identificar a percepção de micro e pequenos empresários quanto à

utilidade das informações financeiras fornecidas por um prestador de serviço terceirizado. A pesquisa tem caráter teórico e empírico, se caracteriza como qualitativa e descritiva, utiliza-se de entrevistas e questionários para a coleta de dados. Os resultados da pesquisa denotam que as empresas, objeto de estudo, apresentam resultados alinhados com as percepções teóricas da pesquisa. Foi identificada a falta de conhecimento necessário para que os empresários possam vir a utilizar de informações financeiras para apoiar o processo de tomada de decisão. Além disto, identificou-se que das ferramentas de apoio à decisão indicadas pela teoria (Fluxo de Caixa, Controle de Contas a pagar e a receber, Controle de Estoques, Análise dos índices financeiros, Folha de pagamento) menos de 30% dos clientes apresentam algum tipo de uso, sendo que somente 12% dos clientes utilizam alguma destas informações para apoiar o processo de tomada de decisão.

PALAVRAS-CHAVE: Micro e pequenos empresários, Informações financeiras, Utilidade.

PERCEPTIONS OF MICRO AND SMALL COMPANIES ABOUT UTILITY OF FINANCIAL INFORMATION

ABSTRACT: Micro and small companies have been configured with increasing participation in

gross domestic product (GDP) and high potential to generate income employment in the national context, in addition to working in various segments (commerce, industry, services and agribusiness) and are distributed in the different Regions of the country. Despite the importance of this company type, it is significant the number of those who suffer premature bankruptcy, that is before they reach five years of life. The aspects related to business management play a fundamental role in business continuity. In this sense, this research aims to identify the perception of micro and small companies as to the utility of financial information provided by a third party service provider. The research has a theoretical and empirical character, is characterized as qualitative and descriptive, is used of interviews and questionnaires for data collection. The results of the research indicate that the companies, object of study, present results in line with the theoretical perceptions of the research. The lack of knowledge necessary for entrepreneurs to use financial information to support the decision-making process has been identified. In addition, it was identified that decision support tools indicated by the theory (Cash Flow, Control of Payables and Receivables, Stock Control, Financial Indicators Analysis, Payroll) less than 30% of clients present Some, 12% of clients use some of this information to support the decision-making process.

KEYWORDS: Micro and small companies, Financial information, Utility.

1 | INTRODUÇÃO

As empresas contribuem consideravelmente para a economia e possuem representatividade e responsabilidade no cenário econômico nacional. Entretanto, elas vivem em um dilema no qual a concorrência, a má gerência e a falta de controle e informações vêm afetando, bruscamente, sua situação econômica e financeira. De acordo com o Sebrae (2016) a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas do Paraná correspondiam a 23% do cenário nacional em 2012, sendo que a maioria encerrou suas atividades antes do quinto ano de funcionamento. Nascimento et al. (2013) destacam que apesar dos índices de mortalidade precoce de micro e pequenas empresas, elas têm importante papel para o desenvolvimento regional.

Um dos fatores levantados para a causa da mortalidade dessas empresas foi a falha nos processos gerenciais, falta de conhecimento gerenciais seguidos de causas econômicas. É evidente que aspectos vinculados à gestão das empresas têm papel fundamental na continuidade dos negócios, uma vez que auxilia na tomada de decisões de seus proprietários e administradores, porém muitas empresas acabam por coordenar seus negócios com base em informações duvidosas (MARION, 2005). Os aspectos apresentados são tratados por Machado (2010) e Sales, Barros e Pereira (2011) como barreiras que esse tipo de empresa precisa superar para sobreviver e alcançar um bom desempenho econômico e financeiro.

Muitas barreiras referem-se ao fato de os micro e pequenos empresários, configuram-se como empreendedores que não possuem amplos conhecimentos

em como gerenciar ou administrar seus negócios (SANTINI et al., 2016). Ademais pesquisas realizadas por Grapeggia et al. (2011), Koteski (2004) , Ferreira et al. (2012) apontam que micros e pequenos empresários têm enfrentado dificuldades na gestão de suas empresas e uma das causas pode ser percebida como a pouca utilização das informações financeiras, as quais podem auxiliá-los no processo de tomada de decisão.

Cochran (1981) explica que os motivos pelos quais uma empresa pode obter continuidade em suas atividades ou chegar à falência variam. Apesar disto Cochran (1981) identifica que a falta de competência gerencial e a inexperiência no segmento de atuação do negócio são fatores que estão associados de modo recorrente à mortalidade de empresas. Percepção que está alinhada à de Holmes e Haswell (1989) ao estudar a mortalidade de pequenas empresas na Austrália. No contexto nacional pode-se destacar a percepção de Azevedo (1992), o qual aponta como fator de insucesso a inabilidade administrativa e financeira de micro e pequenos empresários, pontos que são também observados por Santos e Pereira (1995).

Frente ao exposto esta pesquisa se limita ao estudo da utilidade das informações financeiras fornecidas aos micro e pequenos empresários. Neste sentido esta pesquisa tem por objetivo identificar a percepção de micro e pequenos empresários quanto à utilidade das informações financeiras fornecidas por um prestador de serviço terceirizado. Este estudo busca responder ao seguinte questionamento: como a utilidade das informações financeiras fornecidas por um prestador de serviço terceirizado é considerada na percepção de micro e pequenos empresários?

Esta pesquisa se configura como relevante dado o potencial que as micro e pequenas empresas apresentam em gerar emprego e renda no contexto nacional. Pesquisas realizadas em séries históricas pelo Sebrae (2016) denotam aumento na participação do segmento, o qual passou de 23% em 2001, para 27% em 2014 do PIB brasileiro. Além disso, o IBGE (2016) indica que micro e pequenas empresas são as principais geradoras de riqueza no comércio brasileiro e respondem por 53,4% do PIB, quando somados os setores de comércio, indústria, serviços e agroindústria.

2 | SISTEMA DE INFORMAÇÃO

O sistema de informação é fundamental para as empresas quando se trata do processo de tomada de decisão, pois é definido como um agrupamento organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para oferecer informações de rotina aos administradores e tomadores de decisões. (STAIR 1998, p.38). Tal sistema deve incorporar as informações necessárias para planejamento e controle da empresa, e também gerar informações que auxiliem os administradores no processo de tomada de decisão (BIO 1996).

Dentro deste contexto, fica evidente a necessidade de as organizações em ter

um sistema de informações para manterem-se competitivas no mercado atual. Os sistemas de informação podem ser divididos em dois grupos: (a) sistema de apoio às operações e (b) sistemas de apoio à gestão. O sistema de apoio às operações tem a finalidade de processar transações recorrentes, ao passo que o sistema de apoio à decisão atua no processo da tomada de decisão, dando suporte aos gestores, para a avaliação e julgamento das informações recebidas, sendo necessário para a gestão econômico-financeira da empresa (MOSIMANN, 1999); (PADOVEZE 2000).

A informação gerada através de um sistema de informação eficaz, voltado ao apoio à gestão, pode ser considerada como ferramenta fundamental no cotidiano do empresário, pois a partir de tal sistema pode-se mensurar o desempenho da organização, com vista ao planejamento estratégico (CONCEIÇÃO, SOUZA, SIQUEIRA, 2013). Stair (1998) explica que a informação é um dado que foi processado e armazenado de forma compreensível de modo que seu receptor possa utilizá-la para apoiar suas decisões correntes ou prospectivas.

Com a concorrência acirrada e o avanço da tecnologia, faz-se necessário a obtenção de informações a todo o momento, para continuidade do gerenciamento eficaz. Deste modo, cada vez mais, as empresas perceberam que a partir da gestão da informação elas podem se tornar mais competitivas, organizadas e aptas a responder às mudanças exigidas pelo cenário mundial (STAIR, 1998, BEUREN, MARTINS, 2001).

Beuren (2000, p. 32) considera que a informação para ser útil precisa conter características “[...] tais como: a precisão e significância das informações transmitidas, a rapidez com que as informações fluem dos pontos sensores aos centros de decisão, a periodicidade, tempestividade e adequação da informação gerada”. Não obstante, a informação por si só, pode não ser tão eficaz, pois é preciso mensurá-las, para interpretar da melhor forma o resultado desses dados. Deste modo, tão importante quanto produzir a informação certa é garantir que ela se torne compreensível ao usuário, para que o usuário possa utilizá-la como instrumento de apoio ao processo decisório (DIAS FILHO, NAKAGAWA; 2001, p. 47).

Para que a informação alcance a importância destacada, cabe ao usuário a correta distribuição dos dados obtidos, por meio do sistema de informação adequado à sua empresa, além disso, tais informações não devem ser tratadas isoladamente, mas sim de forma sistêmica e integrada (ALVES, ASSUNÇÃO, 2008).

Adicionado ao sistema de informação algumas ferramentas são de fundamental importância no apoio à tomada de decisão, a fim de potencializar a percepção do empresário quanto à utilização dessas ferramentas. Dentre elas, estão: fluxo de caixa; controle de contas a pagar, e a receber; controle de estoques; índices financeiros; e orçamento, quadro 1.

Ferramentas de apoio à decisão	Autor	Entendimento
Fluxo de Caixa	Miotto e Lozecky (2008)	controle das entradas e saídas de caixa, em determinado período de tempo, ou seja, consiste na representação da situação financeira de uma empresa, considerando todas as fontes de recurso e aplicações em itens do ativo
	Conceição, Souza e Siqueira (2013)	Proporciona visão das atividades desenvolvidas, bem como as operações financeiras que são realizadas diariamente
Contas a Pagar e Receber	Stair (1998)	auxiliam respectivamente, no monitoramento e controle do fluxo de saída de fundos aos fornecedores da organização e no monitoramento das atividades de venda e fluxo de caixa
	Gitmann (2004)	consiste em dispor de contas com a maior rapidez possível, sem perder vendas e sem ter agressividade nas cobranças
	Iudícibus, Martins e Gelbcke (2010)	Contas a receber representam, normalmente, um dos mais importantes ativos da empresa. As contas a pagar são obrigações decorrentes do fornecimento de utilidade e da prestação de serviços
Controle de Estoques	Stair (1998)	acompanha o giro de mercadorias, com o objetivo de torná-lo o mais rápido possível, sem perder vendas por falta de estoques. Permite a análise do processo de produção e auxilia a determinar quando pedir mais e minimizar rupturas de estoque
	Gitmann (2004)	O objetivo da administração de estoques é girá-lo o mais rapidamente possível, sem perder vendas por falta de estoques
Índices Financeiros	Gitmann (2004)	identifica a situação financeira da empresa, fornecendo uma visão estratégica para o alcance dos objetivos da entidade . Os índices são efetuados com base na análise das demonstrações contábeis/financeiras
	Gitmann (2004)	As informações contábeis/financeiras são essenciais para construir medidas relativas a eficiência operacional da empresa
Orçamento	Bio (1996, p. 41)	“é usado como um mecanismo de controle, à medida que o plano estabelece medidas ou objetivos que sejam atingidos por cada um dos responsáveis”

Quadro 1: Informações contábeis e sua utilização.

Gitmann (2004) considera que as informações contidas nas demonstrações financeiras são essenciais para construir medidas relativas à eficiência operacional das empresas, e que muitas destas informações têm potencial para apoiar as ferramentas do quadro 1. Entretanto cabe observar que há casos em que as informações destes

relatórios para apoiar o processo decisório, ou seja, ao atuar na gestão da empresa, exige a aplicação de um enfoque gerencial, a fim de se identificar os elementos primordiais para a sustentação do negócio.

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se configura como um estudo de caso. Yin (2005) explica que o estudo de caso é a estratégia de pesquisa preferida quando as questões são colocadas sob a forma de “como” ou “por que”. Yin (2005) explica que seis fontes de evidências devem ser utilizadas, na medida do possível, para que se obtenha um bom estudo de caso, a saber: documentação; registro em arquivos; entrevistas; observações diretas; observações participantes; artefatos físicos. Especificamente no caso desta pesquisa o estudo de caso se aplica, pois os clientes cujas percepções estão sendo analisadas referem-se aos clientes de uma única empresa que presta serviços terceirizados no apoio às práticas legais, jurídicas, contábeis e financeiras aos seus clientes.

A coleta de dados utiliza-se de técnicas padronizadas, como questionários, entrevistas, e observações sistemáticas. A coleta de dados para este estudo de caso contou com entrevistas semi-estruturadas realizadas com os gestores da empresa que presta o serviço terceirizado e com seus clientes.

As entrevistas semi-estruturadas foram essenciais, ao informar o contexto da empresa prestadora de serviços, suas atividades, práticas e formas de relacionamento com seus clientes. Ass entrevistas semi-estruturadas, aliada aos aspectos teóricos pesquisados, foi estruturado o questionário, o qual busca delinear práticas quanto à forma que os clientes fazem uso das informações geradas pela empresa terceirizada. Cervo e Bervian (1996) explicam que a entrevista semi-estruturada se trata de uma conversa orientada para um objetivo definido para se coletar informações do entrevistado acerca dos dados para a pesquisa

Em complemento com as entrevistas, foram utilizados questionários. Cervo e Bervian (1996, p. 138) definem questionário como “a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir com melhor exatidão o que se deseja”. O questionário apresentou questões fechadas e abertas, a fim de identificar a percepção dos empresários quanto às informações geradas pela empresa terceirizada, a cerca de suas limitações, potencialidades, dificuldades e sugestões quanto aos aspectos que poderiam proporcionar uma melhoria no uso das informações disponibilizadas. A tabulação dos questionários foram realizadas em planilhas eletrônicas, neste sentido foi construído o quadro 2.

Elementos pesquisado no questionário	Respostas	Proporção
1. Setor de atuação da empresa		
Indústria	10	24%
Comércio	18	44%
Serviço	13	32%
2. Tributação da empresa		
Lucro Real	8	19%
Lucro Presumido	9	22%
Simples	23	56%
Desconhece	1	3%
3. A Atuação na administração da empresa é feita somente por membros da família?		
Sim	18	44%
Não	23	56%
4. As informações financeiras geradas podem contribuir para o desenvolvimento e crescimento de sua empresa?		
Sim	18	44%
Não	23	56%
5. Você utiliza as informações financeiras no processo decisório?		
Sim	10	24%
Não	31	76%
6. Você utiliza informações geradas pela empresa terceirizada?		
Sim	37	90%
Não	4	10%
7. Se a resposta da pergunta 6 for “sim”. Quais informações geradas pela empresa terceirizada que você utiliza para apoiar o processo de tomada de decisão?		
Folha de Pagamento	37	90%
Guias de Impostos e Encargos Sociais	37	90%
Balancete	13	32%
Demonstração de Resultado do Exercício	11	27%
Fluxo de Caixa	13	32%
Controle de Contas a Pagar e a Receber	10	24%
Controle de Estoques	3	7%
Orçamento	1	3%
Análise dos Índices Financeiros	13	32%
8. Para quais fins você utilizada às informações geradas pela empresa terceirizada?		
Bancos	37	90%
Licitações	17	41%
Fornecedores	30	73%
Órgãos Públicos	8	20%
Fiscalização	6	15%

Tomada de decisão	5	12%
9. Qual tipo de outros serviços você considera necessário a empresa terceirizada oferecer?		
Conferência Física de Estoque	1	3%
Controle de Depreciação ou Desgaste dos Equipamentos	2	5%
Controle do Fluxo Financeiro de Caixa	13	32%
Controle de Contas a Pagar e a Receber	15	37%
Controle de Estoques	7	17%
Treinamentos	11	27%
Levantamento de Custos e Preço de Venda	30	73%
10. Em relação à confiança nas informações geradas para sua empresa você considera:		
Totalmente Confiável	10	23%
Confiável	21	51%
Relativamente Confiável	8	21%
Não Confiável	2	5%
11. Com sua visão de empresário você vê as informações financeiras como:		
Instrumento gerencial importante	15	36%
Necessário para a apuração dos impostos	24	58%
Necessário para fazer processos de defesas fiscais	1	3%
Dispensável sob o aspecto gerencial	1	3%
12. Quanto à documentação (notas fiscais e recibos) da sua empresa enviadas para a empresa terceirizada, elas são organizadas por:		
Funcionários treinados para tanto	11	27%
Por estagiário orientado	18	44%
Por estagiário/secretária sem orientação	2	5%
Pelo empresário	10	24%
13. Qual o ponto forte da empresa terceirizada que atende sua empresa?		
Relatórios gerados claros e confiáveis	13	32%
Assessoria segura e atuante	15	37%
Pontualidade na apresentação das informações financeiras	25	61%

Quadro 2: Respostas obtidas após a tabulação dos questionários.

Fonte: dados primários

Com relação aos questionários cabe observar que ao todo foram obtidos 41 questionários respondidos dos 50 aplicados. Os questionários foram aplicados in loco por um período de 90 dias, por meio de visitas realizadas e cada um dos clientes da empresa. Houve uma parcela de 18% de respondentes que optaram por não participar do questionário, na maioria dos casos porque não estava presente na empresa uma pessoa que tivesse conhecimentos necessários para proceder seu preenchimento.

Nestes casos os questionários foram deixados na empresa e recolhidos posteriormente, entretanto tais eles não retornaram preenchidos. Cabe observar que no questionário descrito no quadro 2, existem questões em que o respondente poderia assinalar mais de uma alternativa, ou ainda poderia listar quantos elementos ele considere-se necessário para responder ao questionamento.

4 | ANÁLISE DOS DADOS

Com a análise dos questionários identificou-se que a maioria das respostas obtidas foram de empresas do segmento de comércio (44%) seguido pelo segmento de serviços (32%) e indústrias (24%). Identificou-se também que 56% dos respondentes são optantes pela tributação Simples, 22% pelo lucro presumido, 19% optantes pelo lucro real e apenas 3% dos pesquisados desconhecem o tipo de tributação aplicada à empresa. Observou-se que a administração da empresa em 56% dos casos não é realizada por membros da família dos proprietários da empresa. Constatou-se que 44% dos respondentes quando questionados se as informações financeiras contribuem para o desenvolvimento da empresa, apontam que não.

Com as respostas das questões 5, 6, 7 e 8, verifica-se que os micro e pequenos empresários não utilizam as informações geradas pela empresa terceirizada, isto porque consideram ter maior preocupação com a carga tributária gerada pela folha de pagamento e guia de impostos. Os respondentes indicam não utilizar as ferramentas de apoio financeiro geradas pela empresa terceirizada no processo de tomada de decisão. Entretanto, na maioria das vezes, as utiliza para obter benefícios ou financiamentos junto às instituições bancárias e para créditos com os fornecedores. Identificou-se que 73% dos respondentes consideram necessário que a terceirizada forneça o levantamento de custos e de preço de venda. Além de se observar que há demanda por controles de contas a pagar e a receber.

Quando questionados sobre as informações financeiras geradas serem confiáveis, 74% as consideram na condição de confiável, ao passo que apenas 5% as classificam como não confiáveis. Identificou-se que os entrevistados percebem a empresa contratada apenas como apuradora de impostos, isto porque não observam a possibilidade de utilizar as informações geradas para fins de gerenciamento da empresa, fato que foi considerado somente por 36% dos respondentes.

Este resultado denota conflito com os pontos fortes indicados pelos respondentes quanto à empresa terceirizada, isto porque 32% dos respondentes indicam que os relatórios gerados são claros e confiáveis, 37% apontam que a terceirizada apresenta uma assessoria segura e atuante, e 61% faz menção à pontualidade na apresentação das informações financeiras. Entretanto ao aliar os resultados identificados nos pontos fortes ao uso das informações geradas para o gerenciamento da empresa pode-se afirmar que poucos clientes consideram como aplicável de modo efetivo

as informações disponibilizadas pela terceirizada em seus processos de tomada de decisão na empresa. Fato que se justifica ao relacionar a este resultado a percepção identificada quanto à pontualidade na apresentação das informações, a qual tem sua função direcionada às questões fiscais.

Nesse sentido, pode-se supor que uma das falhas no aproveitamento das informações geradas pela terceirizada e enviadas aos empresários, está relacionada à falta de compreensão das informações recebidas, pois a pesquisa mostra que os relatórios de: fluxo de caixa, índices financeiros, balancete, foram menos selecionados pelos respondentes, do que como, por exemplo, as guias de impostos.

Uma suposição quanto a percepção limitada dos clientes no que se refere ao potencial dos serviços prestados pode estar associada à falta de compreensão das informações recebidas, o que pode limitar o uso e a utilidade das informações geradas em especial para apoiar o processo de tomada de decisão. Neste sentido, podem ser pertinentes ações que objetivem informar o cliente, de modo que ele possa vir a ter conhecimentos necessários para compreensão das informações recebidas e utilizá-las.

No quadro 3 pode ser observado alguns comentários e percepções expressas pelos clientes em relação às informações financeiras prestadas pela empresa terceirizada e, também, pelo proprietário da empresa terceirizada ao explicar os serviços que são oferecidos aos seus clientes.

Ferramentas de apoio à decisão	Proprietário a empresa terceirizada	Clientes da empresa terceirizada
Fluxo de Caixa	<i>"A partir do fluxo de caixa o cliente pode fazer projeções para decisões futuras, sem comprometer os recursos da empresa"</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>"utilizo pouco no processo de tomada de decisão",</i> - <i>"não percebo a importância deste tipo de controle"</i> - <i>"o que conta é no final do período possuir dinheiro no caixa"</i>
Controle de Contas a pagar e a receber	<i>"Esses controles são fundamentais para empresa, pois visa o confronto dos recebimentos e pagamentos, e dão sustentação para as decisões dos clientes".</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>"não utilizo no processo de tomada de decisão"</i> - <i>"os recebimentos e pagamentos vão ocorrendo conforme aparecem os clientes e as cobranças"</i>
Controle de Estoques	<i>Com o controle de estoques, o empresário saberá quando adquirir novos produtos assim como a rotatividade desses produtos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>"as compras são realizadas conforme os representantes passam na empresa"</i> - <i>"tem produtos que a gente sabe que vai sair"</i>
Análise dos índices financeiros	<i>Com os índices financeiros, o gestor poderá verificar a situação da empresa, como sua liquidez, endividamento, rentabilidade, prazo e giro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>"utilizo pouco no processo de tomada de decisão"</i> - <i>"não sei como poderia usar os índices que a empresa manda"</i>

Guia de impostos	<i>Apresenta função distorcida, pois o cliente atribui valor ao serviço mas reflete somente as atividades que já forma realizadas em dado período</i>	<ul style="list-style-type: none"> - "muito utilizada quando tomo alguma de decisão" - "a gente tem de prestar atenção nesta parte, porque senão o governo fica com todo o lucro"
Folha de pagamento	<i>Apresenta função distorcida, o cliente atribui valor ao fato de recolher menos impostos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - "se desse para eu ser do simples, meus gastos com a folha seriam bem menores" - "o funcionário não se importa se está tudo em carteira porque não sabe se vai se aposentar mesmo"

Quadro 3: Prestador de serviços versus clientes quanto à informações fornecidas

Fonte: dados primários

Diante da situação algumas sugestões podem ser apontadas, buscando a melhoria na utilização das informações geradas pela empresa terceirizada. Primeiramente, a empresa deveria se reunir com seus clientes a fim de esclarecer o conteúdo das informações prestadas, de forma a verificar junto ao empresário quais são suas necessidades, verificando a possibilidade de adequá-las aos relatórios existentes. Outro passo seria o acompanhamento dos clientes, buscando orientá-lo no processo de tomada de decisão.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas realizadas indicam o potencial que as micro e pequenas empresas apresentam em gerar emprego e renda no contexto nacional, com participação crescente no PIB brasileiro. Além disso, destaca-se o fato de tais empresas serem consideradas como principais geradoras do contexto nacional e participarem de segmentos de: comércio, indústria, serviços e agroindústria, distribuídos nas diversas cidades do país, em regiões metropolitanas, ou não (SEBRAE, 2016, IBGE 2016).

Apesar da importância deste tipo de empresa pesquisas internacionais e nacionais apontam como significativa o número de micro e pequenas empresas que obtêm morte prematura, sendo estimado que 26% delas não atingem cinco anos de vida (SANTINI et al., 2016, GRAPEGGIA et al., 2011, KOTESKI, 2004, FERREIRA et al., 2012, IBGE, 2016, COCHRAN, 1981, HOLMES, HASWELL, 1989, AZEVEDO, 1992). Pesquisas indicam que aspectos vinculados à gestão das empresas têm papel fundamental na continuidade dos negócios, além de apontar um certo grau de despreparo dos proprietários de tais empresas para tomar decisões apoiada em informações de caráter econômica e financeira (COCHRAN, 1981, HOLMES, HASWELL, 1989, GRAPEGGIA et al., 2011, SANTOS, PEREIRA, 1995).

Neste sentido esta pesquisa busca identificar a percepção de micro e pequenos empresários quanto à utilidade das informações financeiras fornecidas por um

prestador de serviço terceirizado. A pesquisa empírica utilizou-se de entrevistas e questionários. Os resultados da pesquisa empírica denotam que as empresas objeto de estudo confirmam as percepções de Santini et al. (2016), Grapeggia et al. (2011), Koteski (2004), Ferreira et al. (2012), Cochran (1981), Holmes e Haswell (1989) e Azevedo (1992) quanto à falta de conhecimento necessário para que tais empresários possam vir a utilizar as informações financeiras que são geradas no sentido de buscar apoiar o processo de tomada de decisão junto à empresa.

Além disso, esta pesquisa evidencia a discrepância de percepção entre a importância e o potencial de uso das informações financeiras que são geradas por uma empresa terceirizada aos seus clientes, e ao modo como tais clientes percebem, ou não a possibilidade de utilizar tais informações para apoiar seus processos de tomada de decisões, quadro 3. Além disto, a questão 7 possibilita afirmar que das ferramentas de apoio à decisão indicadas pela teoria (fluxo de caixa, controle de contas a pagar e a receber, controle de estoques, índices financeiros, orçamento) menos de 30% dos clientes apresentam algum tipo uso, sendo que a questão 9 informa que somente 12% dos clientes utilizam alguma destas informações para apoiar o processo de tomada de decisão. Neste sentido para pesquisa futuras pode-se considerar a possibilidade de expandir a pesquisa para outras empresas, a fim de verificar se o cenário delineado se confirma em outros contextos.

6 | RECONHECIMENTO

Agradecimento à CAPES, pela concessão de bolsa de estudo à Flávia Mayara Segate.

REFERÊNCIAS

ALVES, Sonia Cristina Lopes; ASSUNÇÃO, Jean Ferreira. A utilização da informação contábil na tomada de decisões em empresas de pequeno porte: um estudo exploratório nas indústrias metalúrgicas com contabilidade terceirizada no município de Cláudio/MG. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n. 171, ano 37, p.57-68, maio/junho, 2008.

AZEVEDO, J. H. **Como iniciar uma empresa de sucesso**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo:Atlas, 2000.

BEUREN, Ilse Maria; MARTINS, Luciano Waltrick. Sistema de Informações Executivas: Suas Características e Reflexões sobre sua Aplicação no Processo de Gestão. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo, v.15, n.26, p. 6-24, maio/agosto, 2001.

BIO, Sérgio Rodrigues, **Sistema de informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1996.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino – **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários, São Paulo: Mc Graw – Hill do Brasil – 1996

COCHRAN, A. B. Small Business Mortality Rates: A Review of the Literature. **Journal of Small Business Management**, v. 19, n. 4, p. 50-59, 1981.

CONCEIÇÃO, Aline de Melo; SOUZA, Priscila Martins Vieira; SIQUEIRA, Paulo. A contabilidade gerencial nas micro e pequenas empresas como instrumento de gestão. **Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira**, ano VI, Ed. especial, março, 2013.

DIAS FILHO, José Maria; NAKAGAWA, Masayuki – Análise do Processo da Comunicação Contábil: Uma Contribuição para a Solução de Problemas Semânticos, Utilizando Conceitos da Teoria da Comunicação – **Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI** – FEA – USP – São Paulo, v. 15 n. 26, p. 42-57 maio/agosto 2001.

FERREIRA, Luis Fernando Filardi, OLIVA, Fábio Lotti, SANTOS, Silvio Aparecido dos, GRISI, Celso Cláudio de Hildebrando, LIMA, Afonso Carneiro. Análise quantitativa sobre a mortalidade precoce de micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo. **Revista Gestão & Produção**, v. 19, n. 4, p. 811-823, 2012.

GITMANN, Lawrence Jeffrey, **Princípios de administração financeira**, 10ª ed., São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

GRAPEGGIA, M.; LEZANA, A. G. R.; ORTIGARA, A. A; SANTOS, P. C.F. Fatores condicionantes de sucesso e ou mortalidade de micro e pequenas empresas em Santa Catarina. **Revista Produção**, v. 21, 2011.

HOLMES, S.; HASWELL, S. Estimating the business failure rate: a reappraisal. **Journal of Small Business Management**, v. 27, n. 3, p. 68-74, Jul 1989.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia. **Indicadores IBGE**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/> . Acesso em 26/04/2017.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; Santos, A. **Manual de Contabilidade Societária: Aplicável a todas as Sociedades de acordo com as Normas Internacionais e do CPC**. Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. FIPECAFI. 1ª. Ed. São Paulo. Editora Atlas, 2010. KOTESKI, M. A. As micro e pequenas empresas no contexto econômico brasileiro. **Revista FAE Business**, n. 8, p. 16-18, maio 2004.

MACHADO, H. V. Empreendedorismo e franchising: uma combinação que garante a sobrevivência? **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 11, n. 4, 2010.

MARION, José Carlos, **Contabilidade empresarial**, 11 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MIOTTO, Neivandra; LOZECKYI, Jeferson – A importância da Contabilidade Gerencial na Tomada de Decisão nas Empresas – UNICENTRO – **Revista Eletrônica Lato Sensu**, Ed. 5 – 2008

MOSIMANN, Clara Pellegrinello – **Controladoria: seu papel na administração de empresas** – 2 ed. – São Paulo : Atlas, 1999

NASCIMENTO, Marcelo; LIMA, Carlos Rogério Montenegro de; LIMA, Mauricio Andrade de, ENSSLIN, Eduardo Rolim. Fatores determinantes da mortalidade de micro e pequenas empresas da região metropolitana de Florianópolis sob a ótica do contador. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 6, n. 2, p. p. 244-283, 2013.

PADOVEZE, Clóvis Luis – **Sistemas de informações contábeis: fundamentos e análise** – 2. ed. – São Paulo : Atlas, 2000

SALES, R. L.; BARROS, A. A.; PEREIRA, C. M. M. de A. Fatores condicionantes da mortalidade dos pequenos negócios em um típico município interiorano brasileiro. **Revista da micro e pequena empresa**, v. 5, 2011.

SANTINI, Sidineia; Santini, FAVARIN, Eleusa de Vasconcellos; NOGUEIRA, Mieli Antunes; OLIVEIRA, Marcos Lucas de; RUPPENTHAL, Janis Elisa. Fatores de mortalidade em micro e pequenas empresas: um estudo na região central do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 8, n. 1, 2015.

SANTOS, S. A.; PEREIRA, H. J. **Criando seu próprio negócio**: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Sobrevivência das Empresas no Brasil**. São Paulo: 2016.

STAIR, Ralph M – **Princípios de Sistemas de Informação**: Uma abordagem Gerencial – 1998

YIN, R. K. Estudo de caso: **planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS FINANCEIRAS NAS ORGANIZAÇÕES

Jean Gleyson Farias Martins
Jizabely de Araujo Atanasio Martins
Rodrigo José Guerra Leone,
Soraya Campos da Costa
Ricardo Vitor Fernandes da Silva,
Daniyel Ferreira de Medeiros

RESUMO: Cada vez mais o mercado financeiro se tornar competitivo, neste ambiente, todas as empresas estão predispostas a passarem por toda a sua complexidade e rivalidade, independentemente do seu segmento, todas devem pensar em sua gestão financeira. Autores ligados a essa área de pesquisa afirma que uma boa administração financeira contribui para o desenvolvimento da organização. O intuito desse trabalho é realizar uma explanação sobre a importância do uso das ferramentas de gestão financeira para as organizações através de revisão bibliográfica.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão, Financeira, Ferramentas.

1 | INTRODUÇÃO

Cada vez mais o mercado financeiro se tornar competitivo, neste ambiente, todas as empresas estão predispostas a passarem por toda a sua complexidade e rivalidade,

independentemente do seu segmento, todas devem pensar em sua gestão financeira. O acirrado mercado aponta para mudanças nas instituições para que possam permanecer no mercado, se preocupando em planejar as suas ações e aperfeiçoar os seus recursos e assim cumprir com o seu propósito. Mesmo sendo muito evidente a importância da gestão financeira para o sucesso da empresa, as companhias não dão a importância devida. Dados do SEBRAE apontam que 50% das micro e pequenas empresas fecham por não ter capital e não saberem gerenciar seus recursos e durante os anos vem sofrendo mudanças no seu papel. Podemos entender que o fechamento dessas empresas ocorre principalmente pela falta de entendimento a respeito das finanças da empresa.

As análises das informações financeiras das organizações devem fazer parte do cotidiano das empresas, controlando as entradas, compras e aquisições de recursos, no uso dos mesmos para as demais atividades da empresa. Morais (2010) garante que as empresas com boa administração podem passar estabilidade, ainda, para os seus demais setores, desde que ocorra de maneira concisa, possibilitando a realização das atividades necessárias que objetivam o lucro,

a maximização dos investimentos, e, acima de tudo, o controle enérgico da entrada e saída de recursos financeiros. O mesmo autor afirma ainda que “Essa atuação pode acontecer em forma de investimentos, empréstimos entre outros, mas sempre visando à viabilidade dos negócios, que proporcionem não somente o crescimento, mas o desenvolvimento e estabilização da empresa via gestão. ”

Partindo do princípio que uma boa gestão financeira juntamente com um conjunto de outros procedimentos contribui para o sucesso das organizações (Bertoletti, 2015) acredita-se ainda que, uma ligação íntima entre área de gestão e as finanças está diretamente relacionado ao alcance desse sucesso. (Neves e Neves, 2002), observa-se nessa averiguação que essa união pode é favorável para o desenvolvimento das instituições e favorecer o aproveitamento das oportunidades do mercado. O objetivo desse trabalho é realizar uma explanação a respeito da importância da utilização das ferramentas de gestão financeira nas organizações. Este artigo é formado por introdução, referencial teórico, metodologia, extração dos resultados, análise dos resultados e conclusão. A metodologia escolhida foi à pesquisa bibliográfica empreendendo sobre os conceitos de gestão financeira, as ferramentas de gestão financeira.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão Financeira

A competitividade é uma característica marcante e presente no mercado, o que obriga as empresas, seja qual o seu porte, a criar estratégias para se manterem firmes e resistirem a essa força que já se tornou natural. A gestão financeira nesse cenário tem então um papel de destaque. Assaf Neto (2008, p. 34) diz sobre a gestão financeira que [...] a partir dos anos 20 do século XX, já entendida como uma área independente de estudo, as finanças das empresas são motivadas a evoluir de maneira a atender à crescente complexidade assumida pelos negócios e operações de mercado. Na década de 50, segundo Assaf Neto (2008) a gestão financeira dava uma importância especial aos investimentos empresariais e a geração de riqueza, já se prestando atenção nas escolhas mais apropriadas de investimento e alocação dos recursos de maneira eficiente. A gestão financeira tem como objetivo assegurar a sustentabilidade da organização, alimentado por diversos indicadores que auxiliam na tomada de decisão. Segundo GITMAN (2004), a gestão financeira é um instrumento empregado para supervisionar com eficácia a obtenção de recursos, gastos, despesas e as melhores opções para o direcionamento financeiro da organização.

O autor GITMAN (2004) afirma ainda, que Finanças é a ciência de administrar dinheiro, e a área da administração que se preocupa com os processos, os mercados e todos os demais envolvidos a movimentação de dinheiro através das pessoas, instituições ou governos. Outro autor que reforça a gestão financeira e o seu valor é

Hoji (2004, p.21) “Administração Financeira, o objetivo econômico das empresas é maximização de seu valor de mercado, pois dessa forma estará sendo aumentada a riqueza de seus proprietários”.

Pode-se perceber a evolução e a importância da gestão financeira nas empresas para todos os envolvidos nos processos, os investidores esperam o retorno do valor empregado da entidade, o proprietário resultados econômicos e financeiros apropriados e os gestores que os recursos sejam bem empregados.

A área financeira é apontada ainda, como o alimento da empresa que proporciona o funcionamento corretamente, conforme interpretação o autor Moraes (2010, p. 33) a administração financeira, hoje conhecida como gestão financeira é uma ferramenta ou técnica utilizada para controlar da forma eficaz o planejamento, análise de investimentos atuais e futuros e, de meios viáveis para a captação de recursos, visando sempre o desenvolvimento, evitando gastos desnecessários, desperdícios de recursos e bens, observando os melhores “caminhos” para a condução financeira da empresa.

Para tamanha responsabilidade, Hoji (2004), afirma que a pessoa a frente da gestão financeira de um estabelecimento tem três funções básica: Análise, planejamento e controle financeiro; tomadas de decisões e investimentos; e decisões em financiamentos. Como aporte a essas funções temos as Ferramentas de Gestão Financeira que falaremos no capítulo a seguir.

2.2 Ferramentas da Gestão Financeira

Bertolleti (2015) diz que a sincronia entre o setor de compras, comercial, contas a pagar e a receber e o controle da produção é de suma importância para o desenvolvimento e controle financeiro da empresa e as ferramentas da gestão financeira exercem exatamente esse papel. Existem algumas ferramentas que resumem as informações sobre uma empresa de forma simplificada e objetiva. Os relatórios mais comuns e eficazes na gestão financeira são o Balanço Patrimonial (BP), o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) e o Demonstrativo de Fluxo de Caixa (DFC), conforme afirma Damodaran (2004), Payback e os índices econômicos financeiros.

O balanço patrimonial sintetiza os ativos de propriedade de uma entidade, o demonstrativo de resultado do exercício, ou DRE, que abastece informações sobre as receitas e as despesas da empresa, o demonstrativo de fluxo de caixa explicita as fontes de receita dos demonstrativos anteriores e as operações e novos financiamentos. O payback e os índices econômicos financeiros mostram dados precisos irados desses demonstrativos de como está o desempenho da empresa.

2.2.1 Balanço Patrimonial

A demonstração contábil que os gestores recorrem para obter informações

sobre a situação patrimonial da organização é o balanço patrimonial. O Balanço é estático, que retrata de todos os bens, direitos e obrigações da empresa. O Balanço Patrimonial concebe um dos mais importantes demonstrativos contábeis, com foco em detalhar a situação patrimonial e financeira de uma entidade em determinado período segundo MACIEL (2006).

Conforme a Lei nº 6.404/76, que regulamenta a Sociedade por Ações, o Balanço Patrimonial é constituído da seguinte forma:

Balanço Patrimonial	
<p>Ativo</p> <p>Circulante</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Caixa ○ Bancos ○ Duplicatas a Receber ○ Outros <p>Não Circulante</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizável em longo prazo ○ Investimentos ○ Imobilizado ○ Intangível 	<p>Passivo</p> <p>Circulante</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fornecedores ○ Funcionários ○ Governo ○ Outros <p>Não Circulante</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Exigível a longo prazo <p>Patrimônio Líquido Capital Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reserva de lucros

Tabela 1: Balanço patrimonial e suas subdivisões – Fonte: O Autor (2017)

Na tabela acima apresenta o balanço e suas divisões, ativo, passivo e patrimônio líquido, que representam em ordem, bens, direitos e obrigações. O balanço subdividiu-se ainda em circulante e não circulante que são a forma como essas contas são realizáveis em curto ou em longo prazo.

2.2.2 Demonstrativo de Resultado de Exercício – DRE

Conforme as empresas vão cumprindo com suas atividades operacionais, consequentemente as receitas são geradas. O registro dessas operações envolvendo receitas e despesas são realizadas na Demonstração de Resultado do Exercício.

Entende-se por Demonstrativo do Resultado do Exercício, ou DRE, é uma ferramenta contábil fundamental para a gestão financeira, pois, é através dela que verificamos os lucros ou prejuízos da empresa.

A Demonstração do Resultado do Exercício apresenta o fluxo de receitas e despesas, que resulta em aumento ou redução do patrimônio líquido ente duas datas. A sua apresentação deve ser de forma dedutiva, isto é, inicia-se com a Receita operacional bruta e dela deduzem-se custos e despesas, para apurar o lucro líquido [...] (HOJI, 2004, p.267).

A Estrutura da Demonstração do Resultado do Exercício segundo Lei 6404/76, atualizada pela Lei 11.638/07 e Lei 11.941/09 é a seguinte:

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO

RECEITA BRUTA - ROB – Receita Operacional Bruta de vendas e de serviços
(-) deduções, descontos concedidos, devoluções
(-) Imposto sobre vendas
= RECEITA LIQUIDA - ROL - Receita Operacional Líquida
(-) Custo do produto vendido
=LUCRO BRUTO
(-) despesas de vendas
(-) despesas administrativas
(-) despesas financeiras liquidas
(-) outras despesas operacionais
(+) outras receitas operacionais
=LUCRO OPERACIONAL
(-) despesas não operacionais
(+)receitas não operacionais
(+/-)saldo da conta de correção monetária
=LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA
(-)provisão antes do imposto de renda
=LUCRO LIQUIDO ANTES DA PARTICIPAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES
(-)participações
(-)contribuições
=LUCRO LIQUIDO / LUCRO POR AÇÃO

Tabela 2: Modelo de Demonstrativo de Resultado – DRE – Fonte: O Autor (2017)

É possível, ainda, avaliar o desempenho de uma empresa através do Demonstrativo de Resultado de Exercício, e caso seja averiguado que exista uma situação de déficit, podem ser realizadas medidas estratégicas e administrativas a fim de reverter o quadro de maneira mais concisa, já que verifica-se nesse demonstrativo as receitas apuradas com vendas ou prestação de serviço, os custos e despesas embutidos na realização dessa atividade e atuar diretamente no foco do desgaste financeiro.

2.2.3 Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa é um resumo das movimentações monetárias realizadas por uma empresa em um determinado período e faz o lançamento de despesas e receitas. É para onde o gestor financeiro deve olhar para verificar onde estão sendo gerados e aplicados os recursos de caixa. “Pode ser criado um fluxo de caixa somente para o setor de compras, que pode ser chamado de fluxo de caixa por atividade. Já o fluxo de caixa global, ou seja, aquele que abrange todas as transações da empresa exige disciplina e metodologia.” (MORAES; OLIVEIRA, 2011).

Conforme as demandas das empresas, o modelo e fluxo de caixa deve se adaptar a essa realidade, por isso, é importante que o responsável que estiver a frente das finanças da empresa conheça profundamente as suas receitas e despesas e assim constituir fidedignamente o fluxo de caixa. Ainda a respeito do fluxo de caixa, o SEBRAE – RN levantam os pontos a serem levantados desse relatório para uma boa gestão, dentre elas:

- Registrar diariamente os ocorridos financeiros das empresas;
- Verificar, analisar e registrar o saldo em dinheiro no caixa e saldos bancários;
- As informações lançadas devem ser verídicas;

Rasoto [et.al.] (2012) diz que a demonstração de fluxo de caixa permite ao administrador financeiro planejar as finanças empresariais de forma que o caixa se torne equilibrado. Como podemos observar, o fluxo de caixa é uma ferramenta simples, prática que fornece informações concretas que dão aporte ao gestor para tomada de decisões rápidas, como também realizar planejamentos de médio e longo prazo.

2.2.4 PayBack

O Payback é o indicativo financeiro que mostra o tempo necessário para a empresa recuperar o capital investido para abertura da empresa ou para um projeto afirma Dos Santos (2013), utilizando as informações presentes no fluxo de caixa. Segundo Gitman (2010), essa informação é auxiliar para a tomada de decisão e é calculado dividindo o investimento inicial pelo valor de entrada de caixa anual, o resultado pode ser aceitável se o período de retorno for menor do que o tempo determinado.

2.2.5 Índices Financeiros

Dentro do balanço patrimonial existem diversas possibilidades de técnicas de análises (Rasoto, et. AL. 2012), dentre elas destaca-se a análise através de índices financeiros utilizada normalmente na gestão financeira. Ainda, conforme o autor, os índices são importantes elementos subsidiadores de decisão para diferentes públicos. Os índices são divididos para facilitar a compreensão em índices de liquidez, de atividade, de endividamento e de lucratividade ou rentabilidade. Índice é a relação entre contas ou grupos de contas das Demonstrações Financeiras, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa (Matarazzo, 2010).

O índice de liquidez informa quando a organização dispõe de recursos financeiros que se transformam facilmente em dinheiro. Mede ainda, a capacidade que a empresa

tem de honrar com suas obrigações a longo ou curto prazo e suas fórmulas se diferenciam. O índice de liquidez geral informa à capacidade que a empresa tem para honrar com suas obrigações em longo e curto prazo, desde que consiga converter todos os seus bens em dinheiro em curto prazo (Rasoto, et. AL. 2012). A fórmula para chegar até esse indicador é:

$$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável em longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível em longo prazo}}$$

O resultado considerado bom quando a empresa apresenta um índice de liquidez geral superior a 1, o que indica que a empresa pode pagar as suas dívidas confortavelmente (Matarazzo, 2010).

O outro índice dentro do índice de liquidez é o de liquidez corrente encontrado através da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Esse índice mede a capacidade da empresa em pagar suas contas em curto prazo com seus recursos financeiros disponíveis. Seguindo a regra do índice de liquidez geral, para ser considerado um bom resultado, a empresa tem que apresentar um índice superior a 1, contrário disso a empresa pode estar passando por problemas com capital de giro (Matarazzo, 2010).

Por geralmente não apresentar uma liquidez como os demais bens do ativo circulantes existe o índice de liquidez seca que mede a possibilidade de a empresa arcar com as dívidas de curto prazo sem o estoque. A fórmula é a seguinte:

$$\frac{\text{Ativo circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo circulante}}$$

O índice de liquidez imediata tem a mesma preocupação que o índice de seca, que é o de pagar as dívidas de curto prazo com os recursos disponíveis, agora, contando apenas com os recursos no caixa. Segue fórmula:

$$\frac{\text{Disponibilidade}}{\text{Passivo circulante}}$$

Outro grande grupo de índices são os que medem as atividades da empresa, que verifica a eficiência da produtividade da empresa levando em conta as suas operações. Dentro do índice de atividades ele se subdivide em rotação e estoque, o prazo médio renovação de estoque (PMRE), prazo médio de renovação de venda (PMRV), o prazo médio de pagamento de compras (PMPC) e o giro do ativo (GA). A rotação dos estoques indica quantas vezes é realizada a renovação do estoque, o resultado reflete a velocidade das vendas e aquisições de mercadorias. Esse índice é encontrado dividindo o custo da mercadoria vendida pelo estoque médio (Rasoto, et. AL. 2012).

O prazo médio para renovação do estoque está diretamente ligado ao índice de rotação de estoques, esse índice indica o número de dias que a empresa leva para renovar seus estoques, encontrado através da divisão do período em análise pelo índice de rotação dos estoques. Já o prazo médio para renovação de vendas apresenta quantos dias em média à empresa demora a embolsar as suas duplicatas a receber, encontrado através da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Período (dias)} \times \text{Duplicatas a receber}}{\text{Vendas}}$$

O prazo médio para pagamento de compras informa quanto tempo à empresa precisa para honrar com os pagamentos das compras, a análise desse índice vai depender do prazo concedido pelos fornecedores, então quanto maior o período melhor para a empresa. Esse índice é encontrado através da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Período (dias)} \times \text{Fornecedores}}{\text{Compras}}$$

O giro do ativo demonstra a capacidade que a empresa tem de usar seus ativos para operacionalizar vendas (Rasoto, et. al. 2012), quanto maior for esse índice maior será a eficiência das operações na organização. Encontrado através da divisão do valor das vendas líquidas pelos ativos.

O outro grupo de índices são os de endividamento que mede o quanto a empresa precisou de valores emprestados para poder realizar as suas atividades. Esse índice também se subdivide em índice de endividamento geral, participação de capital de terceiros e composição do endividamento.

O índice de endividamento geral revela a dependência de recursos de terceiros para financiar o ativo. Números muito altos desse índice podem indicar um endividamento excessivo. Esse índice pode ser encontrado através da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Capital de terceiro}}{\text{Ativo total}} \times 100$$

A participação de capital de terceiros mostra as fontes dos financiamentos de terceiros para a contribuição nos ativos, índices superiores a 100% mostram desequilíbrio. Esse índice é encontrado pela seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$$

O índice de composição de endividamento mostra o volume de dívida em curto prazo encontrado através da fórmula:

$$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante}} \times 100$$

Por último temos os índices de lucratividade ou rentabilidade que avalia os lucros da organização em relação a determinado nível de vendas, ativos ou investimentos próprios (Rasoto, et. al. 2012), esse grupo ainda subdividiu em índices de margem líquida, de rentabilidade do ativo e de rentabilidade do patrimônio líquido.

No índice de margem líquida apresenta o lucro líquido a cada \$100 vendidos. A sua fórmula é:

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas líquidas}} \times 100$$

O índice de rentabilidade do ativo mostra quanto a empresa recebe de lucro líquido de cada \$100 investido. A fórmula para encontrar esse valor é:

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo médio}} \times 100$$

A rentabilidade de patrimônio informa a média de retorno de lucro líquido para cada \$100 de capital próprio investido. A sua fórmula é:

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio líquido médio}} \times 100$$

Matarazzo (2010) enfatiza que a análise utilizando os índices financeiros é universal, inclui grandes itens das demonstrações financeiras e admite dar uma avaliação mais precisa à organização.

2.3 Extração dos resultados

Os que estiverem à frente das responsabilidades da gestão financeira devem olhar com muito cuidado as informações contidas nas ferramentas citadas anteriormente, para ter embasamento na hora de tomar decisões, planejar ou controlar os recursos financeiros de maneira inteligente.

A falta de habilidade com as ferramentas de gestão financeira pode-se ser constatada pelo não conhecimento ou pelo fato de os gestores optarem por tomar a decisão baseados em sentimentos (Kassai, et.al. 2005), ou por acreditarem ainda, na improvisação como estratégia (Pinheiro, 1996). A empresa não conhecer a respeito das suas finanças lhe causa uma fragilidade que desencadeia outros graves problemas.

“A fragilidade administrativa e organizacional das MPME’s revela-se com toda a sua inteireza na pequena interligação entre aspectos tecnológicos, administrativos, de percepção ambiental, referentes ao sistema de informações gerenciais adotados ou à estratégia desenvolvida” (CAVALCANTI, 1986 apud LACERDA, 2003, p 201)

Para evitar essa fragilidade administrativa citada por Cavalcanti, se faz necessário conhecer e entender as informações e, assim, garantir uma boa gestão e

a sobrevivência da empresa. O autor Atkison(2008) admite o valor das informações geradas pelos demonstrativos:

“A informação gerencial contábil mede o desempenho econômico de unidades operacionais descentralizadas, como as unidades de negócios, as divisões e os departamentos. Essas medidas de desempenho econômico ligam a estratégia da empresa à execução da estratégia individual de cada unidade operacional. Através de ferramentas que permitem uma interpretação dos números da empresa a contabilidade poderá executar o seu papel de gerar informações aos empresários para que este tome decisões mais acertadas e a tempo hábil.”

Ainda sobre a importância das informações geradas pelos demonstrativos, Gitman (1997), diz que o gestor financeiro deve analisar planejar, tomar decisões de investimentos e financiamentos com base nos recursos existentes, e para conhecer essas informações precisa recorrer às ferramentas de gestão financeira. Ter acesso às ferramentas contábeis lhe permitirá um cenário favorável, mais seguro, na hora da tomada de decisão. O autor cita ainda, as ferramentas de gestão como as essenciais para essa tarefa.

Conforme o autor Assaf Neto (2010), garante que é através do planejamento financeiro que é aceitável “... Selecionar, com maior margem de segurança, os ativos mais rentáveis e condizentes com o negócio da empresa, de forma a estabelecer mais satisfatória rentabilidade sobre o investimento”. A apropriação das informações presentes nas demonstrações financeiras é necessária para a análise empresarial, conhecer os pontos fortes e fracos da empresa, e como maximizar os pontos positivos e minimizar os pontos negativos, pois a sua interpretação permite a visualização dos pontos críticos e a priorização dos problemas.

3 | METODOLOGIA

A metodologia para a concretização deste artigo consiste em uma pesquisa bibliográfica, que é realizada a partir de referências teóricas previamente analisadas e publicadas nos diversos meios (FONSECA, 2002, p. 32). O objetivo desse tipo de pesquisa é apurar as informações prévias sobre o problema. No formato de pesquisa bibliográfica são consultadas várias literaturas coerentes ao assunto, periódicos publicados online que possibilitaram esse trabalho ser embasado.

Para o trabalho, foram pesquisados itens no banco de dados da Scielo, buscando artigo que falassem sobre as temáticas em questão, no banco de orientações do SEBRAE-RN com as soluções propostas para com base na Gestão Financeira e autores comentando renomados.

Tomando como base as informações obtidas através da pesquisa bibliográfica sobre a importância das ferramentas de gestão financeira para as empresas, viu-se importante desenvolver esse trabalho para que corroborasse com a atuação efetiva de gestores nas empresas e análise sobre o olhar de diferentes autores a respeito do

assunto.

4 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

O levantamento dos dados do fluxo de caixa e do demonstrativo de resultado exige severidade e prudência pela complexidade do trabalho e pela necessidade que a empresa precisa ter na seguridade desses dados para ações futuras na sua estrutura holisticamente. O estudo das demonstrações apresentados nesse artigo, são para os gestores de empresas um instrumento auxiliar na tomada de decisão, contribuindo na construção de planejamento da empresa e proporcionam sustentação para área responsável pelo controle gerencial. Com os dados fornecidos pelas ferramentas de gestão financeira os responsáveis poderão ser capazes de reconhecer acontecimentos que possam vir a afetar o patrimônio da instituição, avaliar cenários antes das tomadas de decisões, acompanharem o desempenho em comparação aos concorrentes e comparar resultados, propor metas e corrigir os pontos fracos.

O balanço patrimonial é a principal demonstração contábil existente, afirma Freitas (2016), esse demonstrativo apresenta, de fato, a situação do patrimônio da empresa e a sua disposição financeira em um determinado momento. O lançamento de suas informações segue um formato organizado o que proporciona uma leitura rápida e concisa das informações dos bens adquiridos e as obrigações provenientes deles. Com esses elementos, o gestor pode realizar planejamentos de curto, médio e longo prazo com.

Já o demonstrativo de resultado do exercício (DRE) mostra a eficiência integral da empresa, afirma Freitas (2016), pois descreve os resultados e entradas de recursos por completo, além dos custos e despesas da empresa. O DRE permite acompanhar o desempenho das vendas e/ou fontes de receita, os custos envolvidos na produção, as despesas da empresa. Tendo posse dessas informações os gestores podem delegar forças para controlar os recursos, diminuir os custos ou as despesas, verificar suas disponibilidades financeiras e unir esses elementos ao balanço patrimonial colaborar no planejamento da instituição.

Com base nas informações do fluxo de caixa e sua aplicabilidade em momentos de inviabilidade de crédito, baixo faturamento, ou qualquer outro movimento econômico que reduza as receitas da empresa é exigido do gestor financeiro um controle e conhecer a eficácia dos recursos de caixa. A análise dos índices financeiros econômicos pode evidenciar a necessidade de ampliação ou restringimento da empresa e determinar a inserção ou restrição de financiamentos e recursos. O Payback leva em consideração a estrutura financeira da empresa, e em cima dessas operações analisa as possibilidades de implementação de novos projetos, que venham a favorecer o desenvolvimento da empresa ou promover a sua estabilidade financeira.

5 | CONCLUSÃO

A empresa que apresentar domínio técnico em seu segmento não garante a sua estabilidade no mercado, conforme podemos observar nos temas abordados nesse estudo. Uma grande quantidade delas não resiste as forças impostas pela concorrência e as mudanças constantes no mercado e não visualizarem a gestão financeira com a importância devida contribui, ainda mais, para agravar esse quadro.

A partir disso, o gestor que tiver controle sobre as informações contidas nas ferramentas de gestão financeira, Balanço Patrimonial, Demonstrativo de Resultado, Fluxo de Caixa, Payback e os Índices financeiros econômicos, contribuirá para a adequação das operações aos recursos financeiros disponíveis, apoiará o desenvolvimento das empresas e auxiliará, habilmente, a resposta a riscos eminentes e oportunidades. As mudanças são constantes e rápidas, por isso, conhecer a respeito da saúde da empresa, financeiras, proporciona ao gestor segurança para as tomadas de decisão de forma eficiente.

As empresas devem dar maior importância à gestão financeira e apossar-se das informações presentes nos demonstrativos descritos nesse trabalho, como já dito, cumprir com essas ações é a base para as tomadas de decisão de toda a organização. Observa-se que, entender e interpretar os dados das ferramentas da gestão financeira é um auxílio para resolver problemas existentes, esse trabalho sugere que o responsável pelas finanças da empresa integre aos conceitos aqui propostos outros conhecimentos para formar as suas estratégias para o bom desempenho da empresa.

REFERÊNCIAS

A nova visão contábil após a **Lei 11.638/2007**. Disponível em:> <http://www.contabeis.com.br/artigos/790/a-nova-visao-contabil-apos-a-lei-116382007/>. Acesso em 08 de setembro de 2017.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. – 3. ed. – 2. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.

ATKINSON, Anthony A., BANKER, Rajiv D., KAPLAN, Robert S. e YOUNG, S. Mark. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo, Ed. Atlas, 2008.

BERTOLETTI, Juliana Vieira Martos. **A importância da uma boa gestão nas empresas**. Revista InterAtividade, Andradina, São Paulo, V3, n. 1º sem. 2015.

Biblioteca Interativa do Sebrae. Disponível em: ><http://bis.sebrae.com.br/bis/index.zhtml>. Acesso em 07 de setembro de 2017.

Controle Financeiro. Disponível em:> <http://controlefinanceiro.granatum.com.br/empreendedorismo/por-que-as-empresas-vaio-a-falencia/>. Acesso em 07 de setembro de 2017.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas: teoria e prática**. 2. ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

DOS SANTOS, Nilceia Cristina; FRANCISCHETTI, Carlos Eduardo; SACOMANO Neto, Mário; PADOVEZE, Clóvis Luís; RUEDA Elias Spers, Valéria. **Modelo Econômico-Contábil-Financeiro Para Diagnóstico Organizacional**. Revista de Administração da Unimep, vol. 11, núm. 2, maio-agosto, 2013.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREITAS, Flavia Silva de. **Estrutura Conceitual das Demonstrações Contábeis**. Laureate International Universities. São Paulo. 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel, SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1º Ed. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio grande do Sul, 2009.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira** – 7ª edição – São Paulo: Harbra, 1997.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira: uma abordagem prática**. – 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2004.

KASSAI, et ali. **Retorno de Investimento: abordagem matemática e contábil do retorno de investimento**. São Paulo: Atlas, 2005.

LACERDA, Joabe Barbosa. **A Contabilidade Como Ferramenta Gerencial Na Gestão Financeira Das Micro-Pequeñas E Médias Empresas (Mpmes): Necessidade E Aplicabilidade**. Brasília. Revista Brasileira de Contabilidade nº 160 e 161. 2006.

MACIEL, G. Q. **A Contabilidade e a Gestão Financeira das Empresas**. In Revista CRCRS – n. 02 Novembro de 2006.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços** – abordagem básica e gerencial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORAES, Rafael Cacemiro de; OLIVEIRA, Wdson de. **A importância da gestão financeira nas empresas**. UNAR (Centro Universitário de Araras), Revista Científica, v. 5, n. 1, p. 51-58, Araras, São Paulo, 2011.

MORAIS, Szabo. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PINHEIRO, Maurício. **Gestão e desenvolver-se de Empresas de Pequeno Porte: Uma Abordagem Conceitual e Empírica**. São Paulo: 1996. Tese de Doutorado FEA/USP, págs. 21-22.

RASOTO, Armando [et.al.]. **Gestão Financeira: enfoque em Inovação**. Curitiba: Aymará Educação, 2012.

ESTUDO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUO: PROPOSTA DE APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS 5S E FLUXOGRAMA NO AMBIENTE HOSPITALAR

Mariangela Catelani Souza

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Elizângela Cristina Begido Caldeira

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Bruna Grassetti Fonseca

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Carlos Alípio Caldeira

UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais
Frutal – MG

Lygia Aparecida das Graças Gonçalves Corrêa

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Anderson G. Penachiotti

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Fausto Rangel Castilho Padilha

União das Faculdades dos Grandes Lagos –
Unilago

São José do Rio Preto - SP

Patricia Cristina de Oliveira Brito Cecconi

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

Humberto Cecconi

ETEC Philadelpho Gouvea Netto

São José do Rio Preto – SP

Ana Paula Garrido de Queiroga

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto – SP

Tulio do Amaral Pessoa

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto – SP

Felipe Fonseca dos Santos Marques

União das Faculdades dos Grandes Lagos -
UNILAGO

São José do Rio Preto - SP

RESUMO: Uma classe especial de resíduos se refere aos Resíduos Sólidos de Saúde (RSS), comumente denominado “lixo hospitalar”, sendo aqueles produzidos em unidades de saúde, constituídos de lixo comum, resíduos infectantes ou de risco biológico, além de resíduos especiais. Entretanto, a destinação final do lixo hospitalar é um problema, pois pode causar contaminação ao meio ambiente, assim não podem ter a mesma destinação de resíduos comuns. Os programas de qualidade oferecidos pelos hospitais devem conter obrigatoriamente prevenção de doenças,

promoção a saúde pública, diagnósticos de doenças altamente perigosas, tratamento dos pacientes e reabilitação do mesmo, tendo ênfase sempre em pesquisas e estudos sobre doenças, atualizando sempre a equipe sobre novos riscos à saúde pública. O conceito de qualidade, que envolve os resíduos hospitalares, tem como foco a preservação do meio ambiente e a prevenção de doenças que podem ser transmitidas através do contato ou por meio da poluição do lençol freático, muito comum em aterros que não são preparados adequadamente para receber esses tipos de resíduos. Este trabalho tem como objetivo identificar as características dos resíduos hospitalares em uma unidade hospitalar de São José do Rio Preto e avaliar os modelos de gestão de descarte sustentável com utilização de ferramentas de qualidade 5S. Com as informações levantadas será possível proporcionar melhorias no descarte provenientes da saúde e redução na logística de materiais, visando competitividade para empresas e colaborar com o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduo químico; Administração hospitalar; Ferramentas de administração.

ABSTRACT: A special class of waste refers to solid health waste (SSR), commonly referred to as "hospital waste", being those produced in health facilities, consisting of common waste, infectious or biological risk wastes, as well as special waste. However, the final disposal of hospital waste is a problem, as it can cause contamination to the environment, so they can not have the same destination of common waste. Quality programs offered by hospitals must include prevention of diseases, promotion of public health, diagnosis of highly dangerous diseases, treatment of patients and rehabilitation of the same, always emphasizing research and studies on diseases, always updating the team on new risks public health. The concept of quality, which involves hospital waste, focuses on the preservation of the environment and the prevention of diseases that can be transmitted through contact or through groundwater pollution, which is very common in landfills that are not adequately prepared for waste. This study aims to identify the characteristics of hospital waste in a hospital unit of São José do Rio Preto and to evaluate sustainable disposal management models. With the information collected, it will be possible to provide improvements in the disposal of health and reduce the logistics of materials, aiming at competitiveness for companies and collaborate with the environment.

KEYWORDS: Chemical residue; Hospital administration; Administration tools.

1 | INTRODUÇÃO

Os resíduos ambientais, em geral, passam praticamente despercebidos, pois a mídia foca pouco nos maiores causadores desse mal. A sociedade está cada vez mais consumista, e isso vem causando ao meio ambiente graves problemas, gerando poluentes quase imperceptíveis que são gerados gradativamente e de maneira constante nos dias atuais. A fim de minimizar o problema algumas leis foram criadas,

impondo aos infratores que não as cumprirem prejuízos enormes em suas atividades industriais, que utiliza basicamente recursos naturais (HOPPE, 2011).

Para reduzir os riscos de contaminação são necessários alguns cuidados, pois a população não tem conhecimento dos materiais que são usados em hospitais. Vários insumos são utilizados para procedimentos específicos como os de perfuro cortante, que são descartados em embalagens inerentes e identificadas. Os outros materiais, de uso em procedimentos diferentes, tendem a ser desprezados em lixo identificados que possam estar contaminados (SILVA; SOARES, 2012).

O lixo hospitalar é composto de uma massa heterogênea resultante de atividades praticadas pelo homem, em geral, são oriundos de matéria-prima não renováveis, tendo como seus grandes geradores hospitais, indústrias, farmácias e etc. (MOTA et al, 2004).

Alguns materiais hospitalares podem trazer riscos ao meio ambiente como bolsa de sangue, seringas, agulhas ou outros materiais, por isso o descarte correto do lixo hospitalar sendo em aterramento, radiação, incineração ou reciclagem tende a melhoria do meio ambiente e das contaminações. Conforme a Resolução RDC nº 33/03, podemos classificar de cinco maneiras os resíduos como Grupo A Potencialmente Infectantes como bolsa de sangue contaminado, grupo B químico retrata a parte de filme de Raio-X, grupo C rejeitos radioativos como exames de medicina nuclear, grupo D resíduos comuns são materiais que não estejam contaminados e grupo E perfuro cortantes objetos que cortar ou perfura (CERRI, 2013).

A população precisa adquirir informações sobre o descarte correto de lixo no meio ambiente, precisa-se de mais conhecimento de todos, para isso, o ideal seria divulgação em escolas e, também, campanhas de conscientização para não jogar fora resíduo que possam prejudicar cada vez mais o meio ambiente, como lixo hospitalar. Esses materiais demoram muito para se decompor no meio ambiente, e o processo de reciclagem não consegue atender a demanda de lixo, gerando riscos que estão prejudicando o meio ambiente (HOPPE, 2011).

Surge daí a necessidade de mudar a cultura de qualidade e responsabilidade no manejo e gerenciamento dos resíduos hospitalares, para isso, analisamos a necessidade de aplicação de uma ferramenta de qualidade de forma a auxiliar, o **5S** é uma das ferramentas do pensamento Lean que nos ajuda a criar tal cultura e disciplina, identificar problemas e gerar oportunidades para melhorias, de forma a reduzir o desperdício de recursos e espaço de forma a aumentar a eficiência operacional.

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar as características dos resíduos em uma unidade hospitalar de São José do Rio Preto e avaliar os modelos de gestão de descarte sustentável através da utilização da ferramenta 5S e fluxograma. Com as informações levantadas será possível proporcionar melhorias no descarte provenientes da saúde e redução na logística de materiais, visando competitividade para empresas e colaborar com o meio ambiente.

2 | CONCEITO DE QUALIDADE

Os programas de qualidades oferecidos pelos hospitais devem conter obrigatoriamente prevenção de doenças, promoção a saúde pública, diagnósticos de doenças altamente perigosas, tratamento dos pacientes e reabilitação do mesmo, tendo ênfase sempre em pesquisas e estudos sobre doenças, atualizando sempre a equipe sobre novos riscos à saúde pública. O conceito de qualidade, que envolve os resíduos hospitalares, tem como foco a preservação do meio ambiente e a prevenção de doenças que podem ser transmitidas através do contato ou por meio da poluição do lençol freático, muito comum em aterros que não são preparados adequadamente para receber esses tipos de resíduos.

Para que o hospital tenha sua funcionalidade plena é de fundamental importância que os equipamentos e os materiais, antes de serem adquiridos, sejam de total reciclagem para que, depois de utilizados, sejam mais fáceis de passar pela triagem para separação dos resíduos gerados diariamente pelo hospital.

Outra parte importante no conceito de qualidade é que o projeto do hospital antes de entrar em funcionamento seja desenvolvido de forma sustentável, afim de tornar mais útil, preservando tanto o meio ambiente como seus próprios usuários de riscos de contaminação com os resíduos gerados internamente todos os dias (BITTAR, 2004).

Um exemplo que se pode utilizar é da credenciação da instituição nos termos de gestão da qualidade nos serviços que são oferecidos, tanto na parte de atendimento aos pacientes, quanto na parte sócio ambiental, onde é possível conseguir a certificação da ISO 9000 e 14001 pouco utilizadas pelos hospitais em geral no Brasil, onde a informação ainda é muito fraca referentes a esses tipos de certificações que ajudaram e muito os hospitais a serem muito melhor do que são atualmente (VILLAÇA; OLIVEIRA, 2005).

Outro ponto a ser questionado pelo conceito de qualidade é que a população brasileira está se concentrando cada vez mais em áreas urbanizadas, tendo a necessidade imediata de cada vez mais usar produtos descartáveis dentro dos hospitais, e assim, contribuindo cada vez mais com a geração de resíduos hospitalares que são descartados de forma indevida na natureza ocasionando a poluição descontrolada nos locais de despejo desses resíduos (FORMAGGIA, 1995).

Dessa maneira, deve-se mudar a cultura de qualidade e responsabilidade no manejo e gerenciamento dos resíduos hospitalares, pois as normas já existem, porém são pouco usadas no meio profissional da área de atuação dos hospitais. Essa mudança tem o intuito de reduzir os riscos de contaminação pelos indivíduos que estão diretamente envolvidos no manejo e triagem desse material, que tem altos riscos de contaminação de doenças infectocontagiosas, através de local adequado para o acondicionamento dos resíduos, realizando a coleta seletiva dentro das cidades em parceria com os hospitais nelas existentes, fazendo armazenamento adequado,

tratamento antes de serem levados aos aterros sanitários, gerenciamento muito bem administrado pelos envolvidos em questão, juntamente com as normatizações e licenças ambientais que estão em vigor para cada vez mais tratar esse assunto, que está encostado, sem muitos incentivos e poucas informações para a conscientização tanto das instituições quanto para a sociedade (FERREIRA, 1995).

Portanto, o conceito de qualidade deve tratar com mais clareza as normas regulamentadoras que regem as leis, para que os resíduos hospitalares sejam tratados com a devida atenção que se deve ter com esses materiais tão poluentes, como os comuns, porém infectocontagiosos que podem transmitir doenças (FERREIRA, 1995).

A norma brasileira regulamentadora sobre os manuseios de gestão e triagem desses resíduos relata que deve ser feito a separação dos materiais infectantes que são coletados nas instituições de saúde, que são bolsas de sangue, agulhas e seringas, e os perfurocortantes, lembrando também que muitas fraldas descartáveis e papel sanitário são geralmente descartados como matérias domiciliares, um erro, que a maioria da população pratica por não ter acesso às informações corretas de separação desses tipos de resíduos que, são hospitalares, porém são descartados na forma de lixo domésticos. Por isso, a participação de órgãos públicos, como também a realização de campanhas de conscientização em cada município brasileiro é muito importante para que a população esteja ciente do risco que está correndo, descartando os resíduos hospitalares de forma incorreta em lixões a céu aberto, muitas vezes colocando a sua e a saúde de várias outras pessoas em cheque, podendo realizar uma coleta seletiva adequada para que esses materiais não venha afetar o meio ambiente e nem a população em geral (FERREIRA, 1995).

2.1 Resíduos

Atualmente, a mudança do ser humano vem prejudicando muito o meio ambiente, a mídia sempre acaba focando nas destruições que se destacam mais, e acaba deixando outros aspectos de poluição. Os habitantes estão cada vez mais consumistas, gerando lixo, que muitas vezes acabam sendo encaminhados a lugares errado por falta de logística. (FERREIRA, 1995).

Há alguns anos foi implantado a reciclagem de recipientes descartáveis como latas, vidros e embalagens plásticas, esses produtos não possuem degradação imediata no meio ambiente, precisando de vários anos para que os produtos se decomponham, com essa iniciativa algumas empresas começaram a utilizar produtos recicláveis.

A classificação de resíduos é importante pois, cada lixo diferente é descartado de uma forma e quanto mais contaminado o recipiente seja, maior os cuidados para o seu descarte adequado. Pode-se classificar os resíduos produzidos como lixo comum (papel, resto de jardim e resto de comida), infectantes (sangue, gazes, curativos,

agulhas) e resíduos especiais (químico, farmacêutico e radioativos). A incineração dos resíduos de certa forma ajuda no meio ambiente, se for feito de forma correta, porque alguns aterros que são a céu aberto não podem fazer esse tipo de tarefa por causa da poluição, esse tipo de recurso tem que ser em comum acordo para que não prejudique o meio ambiente (FERREIRA, 1995).

Os resíduos em geral estão evoluindo muito ao longo dos anos, uns dos fatores de maior destaque são as embalagens plásticas que muitos estão adquirindo pela praticidade de não voltar. Os estabelecimentos têm pela frente diversos fatores e critérios para diminuição dos resíduos como o uso de embalagens retornáveis, materiais como vidro, plástico, papel e papelão também tem uma grande parte de lixo que são descartados e possa ser reciclado para trazer vantagens em termo de recuperação dos materiais (SISINNO, MORREIRA, 2005).

Alguns fatores da saúde vêm contribuindo para os resíduos hospitalares terem um crescimento repentino, como o fato de que a população idosa cresceu, vários estabelecimentos grandes necessitam de mais recursos e acabam gerando mais lixo. Segundo a pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo instituto Brasileiro de Geografia estatística (IBGE) em 2000, foram coletados por dia 228.413 toneladas de lixo no Brasil. Para esses descartes serem feitos corretamente é preciso que todos os resíduos sejam identificados como infectante, químicos, radioativos, comuns e perfurocortantes, isso é importante para gerenciar todos de forma formal. Esse gerenciamento de resíduos de saúde pode ser definido como planejamento, implementação e gestão, sempre tendo como objetivo diminuir a quantidade produzida, essa classificação dos produtos gerencia os produtos que serão de reciclagem e os que são para a incineração (SISINNO, MORREIRA, 2005).

As pessoas têm acesso a informações rápidas nos dias de hoje, isso facilita o modo de pesquisa para não poluir com resíduos, isso precisa ser do interesse da cada um e dos conhecimentos de todos para isso seria ideal divulgações em escolas, fazer campanhas de conscientização para descartar os resíduos de forma correta (HOPPE, 2011).

Uma forma de trabalhar os conceitos de qualidade em hospitais é fazendo uso de suas ferramentas em sua gestão como: ciclo PDCA que é muito utilizado para ações no planejamento, execução, controle, e atuação dos processos, 5S também muito utilizado na execução de projetos de descartes dos resíduos sólidos e outros meios afins que são muito uteis nesse processo de conceitos de qualidade (BITTAR 2001).

3 | A FERRAMENTA 5S APLICADA AO DESCARTE

O 5s é uma das ferramentas de gestão da qualidade, que auxilia na criação da cultura da disciplina, com intuito de identificar problemas e gerar oportunidades para

melhorias.

A ferramenta 5S é uma ferramenta que proporciona uma qualidade no serviço de forma participativa na vida dos trabalhadores e, facilmente, pode fazer novos métodos de programa para um melhor desenvolvimento na área de trabalho, esse envolvimento do 5S precisa ter a mudança dos funcionários pois se não houver isso terá muito falhas. O programa 5S de administração nasceu no Japão, no final da década de 60, quando pais ensinavam a seus filhos os princípios educacionais até a fase adulta (GAVIOLI, SIQUEIRA, SILVA, 2009).

Essa aplicação do 5S foi um avanço para os japoneses e uma das principais ferramentas para se trabalhar nas gestões de empresas, posicionando uma organização de qualidade, mudando pessoas, reduzindo custos e aumentando a produção. Até nos dias hoje é uma ferramenta fundamental para qualquer empresa, sendo as mudanças de comportamento de pessoas o principal objetivo dessa ferramenta de qualidade, que aqui no país, é conhecida como *housekeeping* (conservação da casa) (REBELLO, 2005).

Os recursos que o processo disponibiliza para cada pessoa é enorme e o preço para aplicação sempre será baixo de acordo com os resultados que são obtidos. Essas cinco palavras de origem japonesa foram formalizadas na língua brasileira como os 5 sentidos: de seleção (descartes), de organização (ordenação), de limpeza (saúde), de padronização (sistematização) e de autodisciplina (manutenção da ordem) (REBELLO, 2005).

Abaixo segue os significados de cada palavra:

1 - *SEIRI*- Senso de Utilização: significa que é preciso utilizar sem desperdiçar, ou seja se algum produto da empresa não está sendo útil você terá que resolver onde ele poderá se encaixar, servindo para outros lugares ou também para algumas pessoas.

2 - *SEILTON*- Senso da organização: essa parte mostra de como deve ser utilizado nos produtos, mas de forma organizada sendo que em cada lacuna deverá ser reposta, terá um padrão para estocagem, identificar uma localização para cada produto e sempre trabalhando na ferramenta PEPS (Primeiro que entra Primeiro que sai).

3 - *SEISO*- Senso de limpeza: o senso exige tirar tudo que não for útil fazendo uma geral em tudo, sempre resolvendo naquilo que está sendo o problema e sempre reciclando o ambiente de trabalho.

4 - *SEIKETSU*- Senso da Saúde: a parte da saúde se identifica quando as condições de trabalho física e mental forem normais, sempre melhorando o ambiente para que a ferramenta possa ser desenvolvida.

5 - *SHITSUKE*- Senso de autodisciplina: após os 4 passos, esse é o último senso que trará um cumprimento dos anteriores com uma maior responsabilidade de regras e as importâncias onde nas ferramentas exigem para que seu processo ocorra correto e produtivo.

Pode se presumir que o programa 5S, de acordo com a figura 1, reforça a todos ter um comprometimento com as funções fazendo acontecer todos os tópicos com perfeição e dedicação, isso traz muitos benefícios para a empresa e para o empregador. A aplicação sempre mostra uma nova oportunidade para todos, se houver a colaboração das pessoas envolvidas, sendo que em qualquer processo ou serviço pode aplicar a ferramenta de qualidade, nessa maneira a empresa não cometerá as mesmas falhas pois sempre elas irão se tornar um ambiente melhor e mais produtivo (REBELLO, 2005).



Figura 1 – Definição do 5S.

Fonte: <https://www.logisticosoficial.com/single-post/2015/09/03/OS-CINCO-SENSOS-%E2%80%935S>

4 | FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE RETIRADA DE RESÍDUO HOSPITALAR

Uma das ferramentas de qualidade que identifica na empresa um dos principais meios de melhorias é o fluxograma, para seguir alguns passos basta identificar, observar, analisar e agir com as dificuldades existentes. (LUCIETTO; COSMA; ZANANDREA; CRUZ, 2011).

Esta ferramenta demonstra a aplicação de uma sequência de características de agregação de equipamentos, pessoas, métodos, ferramentas e matéria prima. O fluxograma trata – se de um sistema detalhado, com a aplicação dela pode-se assinalar os pontos cruciais da metodologia e as barreiras para alcança – lá (LINS, 1993).

O fluxograma possibilita a identificação de eventuais lapsos, que são uma eventual origem de problemas, e é utilizado na atividade em que o autor denomina *imagineering*, na qual as pessoas que detêm maior conhecimento sobre o processo se reúnem para desenhar o fluxograma atual, o fluxograma de como deveria ser feito

e, posteriormente, os comparam (BERH, MORO, ESTABEL, 2008).

Este sistema de demonstração é muito útil para aqueles que são novos na empresa ou mesmo estão visitando para ter um conhecimento logístico da ferramenta, sempre o fluxograma é feito de forma fácil de interpretar e para que todos entendam como funciona cada parte da empresa de maneira clara e objetiva. Dessa forma algumas expressões mais vistas: Operação (retângulo) quando algum texto tem ação; decisão (losango) representa um parecer ou quando uma resposta tem duas opções; sentido do fluxo (seta) sempre indica a ordem da sequência das partes; limites (elipse) significa começo e o final; conector (círculo) conexão dos textos e preparação (hexágono) indica o processo acabado, esses itens podem ser definidos em um fluxograma (BERH, MORO, ESTABEL, 2008).

No ambiente hospitalar existem vários tipos de vírus que podem trazer riscos à saúde de todos no local, para que isso não aconteça existe alguns modos de prevenção como descartes de lixo hospitalar. Esses resíduos trazem enormes riscos ao meio ambiente e as pessoas que se habita no hospital fazendo com que essa obrigação das pessoas no ambiente de trabalho é fazer esse os descartes corretos para ser levados pelas cooperativas de coleta com segurança. (BALSAMO, FELLI, 2006).

As ferramentas de gestão de qualidade são apoios para todos os processos assim ajudando a solucionar problemas e identificar. (LUCIETTO, COSMA, ZANANDREA, CRUZ, 2011). Com todas as informações geradas iniciamos um fluxograma para detalhar os destaques do processo de coleta de resíduos, conforme mostra a figura 2.

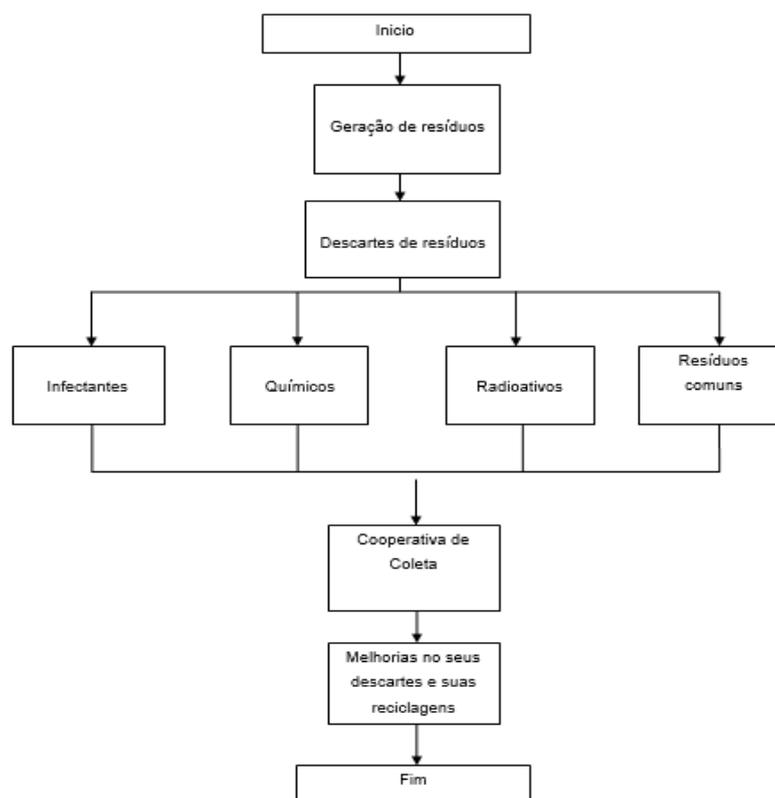


Figura 2 – Demonstração da logística de resíduos hospitalares.

4.1 Proposta de aplicação das ferramentas 5s e fluxograma no ambiente hospitalar

A proposta de aplicação das ferramentas 5S e fluxograma surgiu com efeito de beneficiar o processo de descartes do lixo hospitalar, isso pode se converter em um resultado satisfatório os hospitais.

De acordo com a proposta, a ferramenta de qualidade 5S fornece um sistema sem erros, ou seja, para que todos as etapas envolvidas no processo se desenvolvam perfeitamente, de forma dedicada e com muita atenção, nesse procedimento visa se estabelecer os passos dos 5 sentidos de seleção (descartes), organização (ordenação), limpeza (saúde), padronização (sistematização) e autodisciplina (manutenção da ordem).

Esses passos sempre têm que ser na sequência, conforme citados, para que possa diminuir custos, ter uma organização na hora de descartar os resíduos, para que todos os envolvidos na coleta efetuem o trabalho conforme os sistemas indicam, tirar pessoas de suas funções rotineiras para que efetuem suas mudanças. E assim, liderar o mercado e abrilhantar os beneficiados nas suas funções.

Já com o fluxograma o método de melhoria no trabalho é um pouco diferente para demais pessoas observarem sua gestão, a função dessa ferramenta nos descartes de lixo hospitalar deve ser planejada com muito êxito e sucesso. Para que seja aplicada de forma organizada e com a execução correta, deve –se elaborar um fluxograma cada funções no processo dos descartes, desde a pessoa que gera o lixo hospitalar até as pessoas que fazem uma reciclagem do lixo, auxiliando assim o meio ambiente.

5 | CONCLUSÃO

Com essas ferramentas de qualidade, podemos concluir que ambas dependem da logística de descartes e podem ser executadas com sucesso se houver dedicação.

O estudo sobre gestão de resíduos hospitalares pode ser satisfatório, sendo possível abordar vários assuntos importantes como: a sociedade ter mais consciência no descarte destes resíduos, identificação de alguns modelos de gestão nas unidades hospitalares e conseguir melhoria através da implantação das ferramentas de qualidade, que irão auxiliar os colaboradores e os líderes na gestão do descarte sustentável desses resíduos.

Por ser ainda pouco divulgados na mídia e na sociedade como um todo que seu descarte incorreto pode acarretar vários riscos à saúde e ao meio ambiente. Alguns riscos podem ser de menor ou maior impacto para toda a população, com a pesquisa e possível aplicação das ferramentas, pode-se dizer que haverá sucesso em todas as etapas, desde a pessoa que descarta o lixo até os trabalhadores que faz a separação para a reciclagem dos materiais serem reutilizados.

Esses métodos podem ser usados não somente nas unidades hospitalares, como também, em qualquer logística de processo das empresas, basta as pessoas terem dedicação e agirem conforme as regras das ferramentas do 5S e fluxograma, é importante também que cada trabalhador seja inserido nessas aplicações, assim haverá mais desenvolvimento e valorização, tendo mais oportunidades dentro da empresa.

REFERÊNCIAS

- BALSAMO, Ana Cristina, FELLI, Vanda Elisa Andres, **Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário**. Rev. Latino-am Enfermagem, 2006.
- BERH, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil; **Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca**. Ci. Inf., Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, 2008.
- BITTAR, Olímpio J.Nogueira V.; **Cultura e qualidade em hospitais**. In Quinto Neto A, Bittar OJNV. Hospitais: administração da qualidade e acreditação de organizações complexas. Porto Alegre: Da Casa, 2004. Cap. 1.
- BITTAR, O. J. N. V.; **Gestão de Processos e certificação para qualidade em saúde**. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.45 n.4 São Paulo Sept./Dec. 1999.
- FERREIRA, João Alberto, **Resíduos Sólidos e Lixo Hospitalares: Uma discussão ética**. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 11 (2): 314-320, Apr/Jun, 1995).
- GAVIOLI, Giovana; SIQUEIRA, Maria Cristina Mendonça; SILVA, Paulo Henrique Ribeiro; **Aplicação do programa 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos**- Universidade de Cruzeiro do Sul, 2009.
- HOPPE, Taíse Raquel Grings. **Contaminação do meio ambiente inadequado de medicações vencidos e não utilizados**. Universidade Federal de Santa Maria, 2011.
- LINS, Bernardo Felipe Estellita, **Ferramentas básicas de qualidade**. Ci inf., Brasília, 22(2): 153-161, 1993.
- LUCIETTO, Deoclides; COSMA, Marília Aparecida; ZANANDREA, Gabriela; CRUZ, Marcia Rohr, **Ferramentas de Qualidade**. Faculdade de Tecnologia da Serra Gaúcha, 2011.
- MOREIRA, Josino Costa, SISINNO, Cristina Lúcia Silveira, **Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, nov-dez, 2005.
- MOTA, S. M. **Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente**. Arquivos em Odontologia, v. 40, n. 2, p.111-206, 2004.
- REBELLO, Maria Alice de França Rangel. **Implantação do programa 5S para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do hospital universitário da universidade de São Paulo** – Revista digital de biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, 2005.
- RODRIGUES, Beatriz; **Logísticos Oficial**, 2015, disponível em: <https://www.logisticosoficial.com/single-post/2015/09/03/OS-CINCO-SENSOS-%E2%80%935S>

SIQUEIRA, M.M.; MORAES, M. S. **Saúde coletiva, resíduos sólidos, urbanos e os catadores de lixo**. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, 2012.

VANTI, Nadia. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração**. 1999, 7 p. Artigo Científico – UFRGS Campus Rio Grande do Sul.

PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR PARA O SERVIDOR PÚBLICO E GOVERNANÇA

Edson Wasem

RESUMO: No presente trabalho, faremos uma análise dos sistemas de Previdência Social no Brasil e da necessidade da efetiva implementação da Previdência Complementar no Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) em todos os entes públicos, bem como das vantagens e desvantagens para o Governo e para os servidores. Para fundamentar o estudo, foram analisadas as características da Previdência Social, os princípios que norteiam a Previdência Complementar e os dados que demonstram sua viabilidade e segurança, demonstrando que a vinculação ao novo sistema garantirá o recebimento futuro proporcional, contribuindo, ainda, para a melhoria da governança como mecanismo de equidade.

PALAVRAS-CHAVE: Previdência Social - Regime. Previdência Social – Regime próprio. Previdência Complementar para o Servidor Público. Governança - Equidade.

ABSTRACT: This paper aims to show an analysis of the Brazilian Social Security and the necessity to effectively introduce in this system a Supplementary Social Income (SSI) in all government's entities, as well as the considerations for and against in the perspective of the Government and of the public

employees. In order to base this research, an analysis of the Social Security's characteristics, the SSI's principles and viability data was made, demonstrating that the new system will ensure a proportional income for the worker and also improvement of governance as an equity mechanism.

KEYWORDS: Social Security – Systems. Social Security – Special Systems. Supplementary Social Income for Public Employees. Governance - Equity.

1 | INTRODUÇÃO

O Estado, com todas suas atribuições, competências, funções e obrigações é uma instituição complexa em constante evolução e transformação e, para atingir sua finalidade deve aplicar seus recursos visando o bem-estar do povo.

No Brasil, para estabelecer as ações governamentais e a correta aplicação dos recursos, a Constituição Federal determina em seu artigo 165 a obrigatoriedade dos Governos Federal, Estadual e Municipal e do Distrito Federal em elaborarem o Plano Plurianual (PPA) para um período de quatro anos, estabelecendo diretrizes, objetivos e metas a serem seguidas.

Contudo, a ausência de regras que garantissem o pagamento dos benefícios futuros

levou ao comprometimento dos regimes de previdência. O Governo Federal, com o objetivo de cortar gastos correntes, e evitar o crescimento da dívida pública, sem o corte de investimento público, propõe hoje, nova alteração das regras previdenciárias, para assim, garantir o pagamento futuro dos benefícios previdenciários.

O Ministério da Fazenda, em seu site oficial, informa que a mudança é necessária já que “As despesas com o pagamento de benefícios previdenciários têm aumentado em ritmo muito superior ao do aumento das receitas. Nesse cenário, a conta não fecha e o déficit da Previdência tem sido maior a cada ano.”, trazendo, para demonstrar sua afirmação, dados que mostram que somando os dois regimes, o déficit chegou a um total de R\$ 227 bilhões em 2016.

Conforme se verifica no PPA de 2016-2019 do Governo Federal, ao definir sua Dimensão Estratégica, estabeleceu como diretriz a garantia de acesso da população ao sistema previdenciário com qualidade e equidade no atendimento e melhoria da gestão, buscando a sustentabilidade do sistema.

Dentro do sistema previdenciário, o Governo deve direcionar a atuação do Estado na promoção de um modelo inclusivo de desenvolvimento, fundamental para a aplicação de políticas públicas adequadas às necessidades da sociedade para estabelecer regras, a fim de que o trabalhador garanta, ao final de sua vida laborativa ou em casos de doença, acidente, gravidez, prisão ou morte, uma reposição de renda para seu sustento e de sua família, denominada aposentadoria, que é viabilizada pela Previdência Social.

Contudo, no início do sistema previdenciário, os recursos não eram utilizados exclusivamente para custear a previdência, tendo o governo, na década de 1930, aplicado-os em áreas definidas como estratégicas, como programas habitacionais e a construção de Brasília. (Oliveira e Teixeira, 1985). Em sua obra, os autores descreveram como eram direcionadas as reservas acumuladas pelas Instituições Previdenciárias no governo de Getúlio Vargas:

A canalização das reservas da Previdência para investimentos da preferência do governo foi um processo que efetivamente se desenvolveu em grande escala. Uma sucessão de decretos produzidos neste período passou, ora a impor às instituições de Previdência Social, ora autorizá-las a investir suas reservas em áreas definidas como estratégicas pelo Estado.

Somente com a promulgação da Constituição Federal de 1988 é que se criou o orçamento da seguridade social. A utilização dos recursos da Previdência em políticas públicas ao longo de décadas, as contribuições calculadas sem o correspondente equilíbrio atuarial e a implantação tardia do sistema contributivo levaram à necessidade de alterações constitucionais para equacionar direitos frente à realidade previdenciária.

O presente trabalho analisará os sistemas de Previdência Social no Brasil e a necessidade da efetiva implementação da Previdência Complementar no Regime

Próprio de Previdência Social (RPPS) nos entes públicos para equalizar o déficit atuarial, demonstrando como os fatos históricos contribuíram esse desequilíbrio. Serão apresentados os princípios ligados à Previdência Complementar, as semelhanças e diferenças entre os sistemas de previdência no Brasil, sua sustentabilidade e equidade, e a necessidade da implantação da Previdência Complementar para os servidores públicos.

A análise baseou-se em dados históricos, dados disponíveis nos órgãos responsáveis pela elaboração das políticas públicas, de gestão e controle vinculados ao RGPS e aos RPPS, e ainda em estudos teóricos e dados estatísticos disponibilizados por esses órgãos, para avaliar a necessidade da implantação da previdência complementar e como se apresenta a equidade e sustentabilidade dos diversos regimes.

Dessa forma, para o desenvolvimento do trabalho, foram analisados o Histórico da Previdência Brasileira, os Regime Geral da Previdência Social – RGPS e os Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS, os princípios vinculados à Previdência Complementar, as semelhanças e diferenças entre os Regimes.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi a qualitativa com análise de dados secundários, para a partir desses, demonstrar a necessidade da implantação da Previdência Complementar para os servidores públicos.

2 | HISTÓRICO DA PREVIDÊNCIA BRASILEIRA

Tratando genericamente dos direitos sociais no Brasil, e não especificamente da Previdência Social, a Constituição Política do Império do Brasil, Carta de Lei de 25 de março de 1824, fez alusão à assistência social, ainda que sem disposições concretas sobre o Direito Previdenciário.

A Princesa Imperial Regente do Brasil editou, em 26 de março de 1888, o Decreto nº. 9.912-A que reformou os correios do Império, regulando também o direito à aposentadoria, sendo essa a primeira legislação específica sobre direito previdenciário.

A Constituição Republicana de 1891 foi a primeira a abordar o tema, regulando normas de aposentadoria em favor dos funcionários públicos, ao dispor em seu art. 75 que "a aposentadoria só poderá ser dada aos funcionários públicos em caso de invalidez no serviço da Nação."

Somente no ano de 1923, o direito previdenciário foi regulamentado pelo Decreto-Legislativo nº 4.682, de 14 de janeiro de 1923, conhecido como "Lei Elói Chaves", que determinava a criação das caixas de aposentadorias e pensões para os ferroviários, a ser instituída em cada uma das empresas da estrada de ferro, estabelecendo seu custeio e sustentabilidade. Referida norma é dada como um marco para o desenvolvimento da Previdência Social brasileira, conforme salientado

por Oliveira e Teixeira (1985).

As caixas de aposentadorias e pensões mantinham a administração e a responsabilidade do sistema previdenciário nas mãos da iniciativa privada e previam a forma de custeio pela própria classe. Não havia intervenção do poder público junto a essas Caixas, sendo o Estado apenas o responsável pela criação e regulamentação de seu funcionamento, de acordo com os procedimentos previstos na legislação.

A Constituição Federal de 1934 estendeu o custeio tríplice da Previdência Social com a participação do Estado, dos empregadores e dos empregados para todas as categorias, representando um grande marco no sistema previdenciário, em especial, no tocante ao custeio.

O que se verifica é que a Previdência Social era, então, orientada para o plano das ideias de Seguridade Social, onde não se visava apenas a concessão de benefícios, mas a utilização dos recursos previdenciários com uma política social ampla que englobava, além dos benefícios pecuniários tradicionais, ações destinadas à saúde, higiene, educação, habitação e redistribuição de renda.

Somente no ano de 1960 foi editada a Lei nº 3.807, denominado Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) que uniformizou os planos de benefícios e as contribuições cobradas pelos diversos Institutos, com o objetivo de reduzir as disparidades existentes no sistema previdenciário, estabelecendo, contudo, o financiamento de imóveis com recursos previdenciários.

Várias normas legais foram editadas para regulamentar os benefícios, mas, somente no ano de 1965, foi editada a Emenda Constitucional (EC) nº 11, que introduziu uma modificação constitucional proibindo a concessão de benefícios previdenciários sem a previsão legal de sua devida forma de custeio, visando elidir a concessão irresponsável de benefícios, em especial, por motivos políticos.

A Constituição de 1967, instituída no início do Regime Militar, trouxe algumas regras sobre a Previdência Social, mas somente a Constituição Federal de 1988 ampliou a rede de custeio, mantendo o caráter contributivo da Previdência Social e estabelecendo ao Estado uma função de dúplice custeio, como tomador de serviços e como organizador e distribuidor dos concursos de prognósticos. Coube, também, ao empregador e ao empregado a integralização da rede de custeio da Previdência Social, determinado em seu artigo 201, o regime geral de previdência a todos os trabalhadores brasileiros.

Importante destacar entre as alterações constitucionais, duas Emendas promoveram significativas modificações no sistema previdenciário.

A EC nº 20/98 trouxe regras importantes para a higidez do sistema, entre elas:

- definição para o caráter contributivo, tanto para RGPS como para os RPPS, determinando a preservação do equilíbrio financeiro e atuarial;
- padronização para a concessão de aposentadorias especiais para ambos os regimes;

- determinação de que somente o servidor público estaria vinculado aos RPPS, estabelecendo o RGPS para aqueles que exercem cargo em comissão, declarado em lei de livre nomeação e exoneração, cargos temporários ou de emprego público;
- permissão à União, Estados, Distrito Federal e Municípios a fixação de um teto do RGPS para aposentadorias e pensões concedidas pelos seus respectivos RPPS, desde que fosse instituída a Previdência Complementar para esses servidores.

Destaca-se, ainda, que somente após a EC nº 20/98 e a edição da Lei Federal nº 9.717/98 é que as contribuições previdenciárias passaram a poder ser utilizadas somente para o pagamento de benefícios.

A necessidade de capitalização dos recursos das contribuições foi ressaltada por Stephanes (1998), então Ministro da Previdência:

Os saldos da Previdência foram usados na construção de Brasília, na constituição e no aumento de capital de várias empresas estatais (sic), na manutenção de saldos na rede bancária como compensação pela execução de serviços de arrecadação de contribuições e de pagamentos de benefícios, de 1986 a 1988, as transferências da Previdência Social para a área de saúde cresceram por conta da implantação do Sistema Único Descentralizado de Saúde (SUDS), chegando a 35% da arrecadação sobre a folha de salários, de 1988 até meados de 1993, as transferências para o Sistema Único de Saúde (SUS), que substituiu o SUDS, chegaram a 15% de toda a arrecadação sobre a folha de salários.

Além das alterações quanto às regras de custeio, a EC nº 20/98 trouxe em seu texto a possibilidade da criação da Previdência Complementar, que somente foi regulamentada no ano de 2001 pelas Leis Complementares nºs 108 e 109.

Contudo, a profunda alteração trazida pela EC nº 20/98 não foi capaz de solucionar os grandes desafios da Previdência Social, e assim, foi editada, no ano de 2003, a EC nº 41 que trouxe inúmeras alterações buscando maior equilíbrio financeiro e atuarial para o regime, sendo que já no ano de 2005, foi promulgada a EC nº 47 que, além de alterar outras regras, modificou algumas das introduzidas pela EC nº 41/03.

Entretanto, mesmo com essas alterações, as regras e direitos existentes, somados a um planejamento e estimativas equivocados, levaram à fragilidade do sistema, sendo hoje, novamente, discutidas profundas alterações no sistema de Previdência no Congresso Nacional.

A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE) em seus Relatórios Econômicos (2015) estima que apesar de o Brasil ter uma população jovem, gasta com aposentadorias mais que muitos países vinculados à Organização, entendendo ser necessária uma reforma do sistema previdenciário, a ser realizada de forma sustentável e com a alteração do mecanismo de indexação dos benefícios mínimos para conter o gasto de forma eficaz.

3 | O REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL E OS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

A Previdência Social no Brasil pode assim ser classificada:

- a) RGPS operado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, uma entidade pública e de filiação obrigatória para os trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT;
- b) RPPS instituído por entidades públicas – Institutos de Previdência ou Fundos Previdenciários e de filiação obrigatória para os servidores públicos titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; e
- c) Regime de Previdência Complementar, operado por Entidades Abertas e Fechadas de Previdência Complementar, com filiação facultativa, criado com a finalidade de proporcionar uma renda adicional ao trabalhador que complementa a sua Previdência oficial.

Abstrai-se dessa classificação que a Previdência Social é administrada pelos Governos Federal, Estadual, Municipal e do Distrito Federal, através dos diversos regimes próprios de Previdência para os servidores públicos e pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS o regime geral, para os demais trabalhadores.

Tanto os RPPS como o RGPS são compulsórios e têm por objetivo garantir a renda básica, repondo-a até determinados limites em função da perda da capacidade laborativa. Já a aposentadoria complementar é facultativa e oferece benefícios semelhantes, porém visando garantir maior renda. Essas características serão explicadas no Item 5 – Semelhanças entre o RGPS e RPPS.

4 | PRINCÍPIOS VINCULADOS À PREVIDENCIA COMPLEMENTAR

Podemos destacar seis princípios vinculados à Previdência Complementar: da equidade, da liberdade contratual, da afetação patrimonial, do contrato de Previdência Complementar como contrato plurilateral, da governança do sistema e da sustentabilidade da Previdência Complementar.

4.1 Princípio da equidade

Equidade significa senso de justiça e, desta forma, a equidade está relacionada à forma de participação do custeio, previsto no inciso V, do artigo 194, da Constituição Federal, que estabelece:

Art. 194. A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.

Parágrafo único. Compete ao Poder Público, nos termos da lei, organizar a seguridade social, com base nos seguintes objetivos:

...

V - equidade na forma de participação no custeio;

O princípio da equidade impõe que o custeio da seguridade social seja feito de forma proporcional à capacidade contributiva de todos os que estão obrigados a custeá-lo, sendo que cada um deverá fazê-lo “na medida de suas possibilidades, possibilidades estas que são fornecidas pelos ganhos, seja do empregador, seja do trabalhador. Quem tem maior capacidade econômica deve contribuir com mais”. (DIAS; MACEDO, 2008).

A equidade na forma de participação do custeio é consequência do princípio da capacidade contributiva do direito tributário, segundo o qual, aquele que detém maior capacidade contributiva deve efetuar uma contribuição maior. É consequência, também, do princípio da igualdade material entre as pessoas, o qual entende que os iguais devem ser tratados de forma igual, e os desiguais, na medida de suas desigualdades, a fim de se estabelecer um senso de justiça social.

Assim, o princípio da equidade analisado à luz da Previdência Complementar significa a aplicação da justiça e igualdade na participação do custeio da Previdência. “Logo, deve-se cobrar mais contribuições de quem tem maior capacidade de pagamento para que se possa beneficiar os que não possuem as mesmas condições” (KERTZMAN, 2006).

Para Balera (2012), a equidade constitui “o ponto de equilíbrio entre a capacidade econômica do contribuinte e o esforço financeiro que dele será cobrado para a constituição do fundo comum de proteção social”.

4.2 Princípio da liberdade contratual

O princípio da liberdade contratual depende, conceitualmente, da chamada autonomia privada ou autonomia da vontade, a qual, por sua vez, é o reflexo da liberdade econômica.

A liberdade de contratar é reconhecida no art. 421, do Novo Código Civil Brasileiro. Em princípio, o ato de contratar, a escolha do respectivo parceiro e o estabelecimento do conteúdo do contrato se sujeitam à vontade dos contratantes, os quais poderão estabelecer novos tipos contratuais, além dos já existentes, desde que observadas as normas gerais legalmente prescritas (NCCB, art. 425).

O princípio da liberdade contratual para a Previdência Complementar pode ser verificado nas disposições contidas no parágrafo 16, do artigo 40, da Constituição Federal, que estabelece que somente mediante sua prévia e expressa opção poderá ser aplicado ao servidor que tiver ingressado no serviço público até a data da publicação do ato de instituição do correspondente.

Destaca-se que a liberdade contratual, em razão da falta de igualdade material

entre os contratantes, leva à necessidade de uma maior intervenção do Estado, através da edição de normas imperativas capazes de minorar as desigualdades.

Assim, as normas de Previdência Complementar, estabelecidas tanto na Constituição Federal como nas Leis Complementares nº 108/2001 e nº 109/2001 e demais regulamentações, circunscrevem o âmbito de liberdade contratual para que as partes possam livremente decidir, respeitando-se um núcleo imutável que não pode ser transacionado pela Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC), patrocinadores e participantes, como carência mínima de 60 (sessenta) contribuições mensais e cessação do vínculo para que o participante possa se torna elegível (I, art. 3º, da LC nº 108/2001). Circunscrevem, também, a estrutura organizacional da EFPC regida pela LC nº 108/2001 e o equacionamento do resultado deficitário na proporção existente entre as suas contribuições (art. 21 da LC nº 109/2001), entre outras.

Isso porque, em muitas relações jurídicas, não se pode mais assegurar aos partícipes de qualquer relação contratual a plena liberdade de contratar ou de estipular livremente o conteúdo do contrato que, em muitos casos, tem sua validade dependente do assentimento de uma autoridade reguladora.

4.3 Princípio da afetação patrimonial

O princípio da afetação patrimonial, presente nas relações da Previdência Complementar, concebe uma espécie de separação ou divisão do patrimônio pelo encargo imposto a certos bens que são postos a serviço de um fim determinado. Segundo esse princípio, não importa a afetação na disposição do bem e na sua saída do patrimônio do sujeito, mas na sua imobilização em função de uma finalidade.

Esse princípio está claramente presente na Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, que dispõe sobre a Previdência Complementar e estabelece, em seu artigo 34, que deve ser garantida a independência patrimonial.

Tal garantia ocorre quando implementado o multiplano da entidade fechada, que é o plano ou o conjunto de planos de benefícios administrado para diversos grupos participantes com independência patrimonial.

A separação patrimonial não se deve à necessidade de se limitar a garantia dos credores, mas se apresenta como uma necessidade econômica e social para atingir o fim para o qual o patrimônio foi constituído. A colocação de um núcleo patrimonial a serviço de determinada finalidade, diversa daquela do patrimônio geral do sujeito, é a verdadeira razão de ser da separação.

A legislação faz alusão à independência patrimonial existente entre os planos de benefícios da entidade e não a uma suposta independência entre os grupos de participantes, que não seria, esta, de cunho patrimonial. Cada plano de benefícios é constituído por um núcleo patrimonial nominalmente titularizado pela entidade fechada de previdência complementar que o administra, sendo este destinado a garantir a complementação previdenciária daqueles que se vincularam, na qualidade de participantes, ao determinado plano.

Portanto, quando o legislador faz referência à independência patrimonial presente no âmbito das entidades fechadas com multiplano, estabelece que as entidades fechadas que administram dois ou mais planos têm, por princípio, a incomunicabilidade dos patrimônios desses planos. A independência patrimonial entre os planos de benefícios surgiu como mecanismo de segregação de riscos e proteção patrimonial a cada grupo de participantes.

A independência patrimonial tem ainda por fundamento o princípio constitucional que estabelece que o regime de previdência privado é “baseado na constituição de reservas que garantam o benefício contratado” (art. 202 da Constituição Federal), e que seja preservada a liquidez, a solvência e o equilíbrio econômico, financeiro e atuarial de cada plano de benefícios (art. 3º, III, da Lei Complementar n.º 109/2001).

4.4 Princípio do contrato de previdência complementar como contrato plurilateral

O contrato de Previdência Complementar é tido como uma espécie do gênero contrato plurilateral. Em razão da dificuldade de se estabelecer a distinção entre as complementações de aposentadoria oriundas do campo do direito do trabalho e do campo do direito previdenciário complementar, a doutrina brasileira e estrangeira limitou-se a arrolá-las como “regimes complementares”.

O contrato de Previdência Complementar possui elementos de identidade que lhe são próprios e exclusivos. Não obstante, é frequentemente confundido com o contrato de trabalho.

O contrato de Previdência Complementar não nasce necessariamente do contrato de trabalho e nem sempre é uma consequência deste. A principal característica dos contratos de Previdência Complementar resulta do fato de não ser ele um contrato bilateral, mas um contrato plúrimo.

Venosa (1992) explica que nesse tipo de contrato deve existir a manifestação de mais de duas vontades, não devendo ser confundido com os contratos bilaterais com múltiplos sujeitos ativos e passivos, mas com um mesmo nível de direitos e obrigações. Nos contratos plúrimos, cada parte adquire direitos e contrai obrigações com relação a todos os outros contratantes. Há um feixe de obrigações entrelaçadas e não uma oposição pura e simples de um grupo de contratantes perante outro. A vontade de cada um pode ir se manifestando escalonadamente, sendo necessário estabelecer na avença seu tempo e forma.

Segundo Venosa (1992), o contrato plurilateral tem por características: a) a assincronia da manifestação de vontades; b) a assimetria das obrigações dos contratantes; c) a cessão da posição dos contratantes. Essas mesmas características dos contratos plúrimos podem ser inferidas nas normas legais brasileiras, aplicáveis aos contratos de Previdência Complementar.

Para Almeida (2008, pg.60), a assimetria do contrato presente nos contratos de Previdência Complementar, onde cada um dos contratantes adquire direitos e contrai obrigações em relação a todos os demais contratantes, é a que define de melhor

forma o contrato plúrimo, “pois cada contratante possui níveis de responsabilidades contratuais escalonados e diferenciados”, sem ... que “assuma responsabilidades em nome de outrem ou que um dos contratantes represente os demais na celebração do negócio jurídico”.

4.5 Princípio da governança do sistema

Segundo o Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa do IBGC (2009), “Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre Proprietários, Conselho de Administração, Diretoria, e órgãos de controle”. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a sua longevidade.

A governança corporativa na Previdência Complementar tem por objetivo promover a confiabilidade da instituição em relação a seus grupos de interesses, tendo como base a transparência, equidade, prestação de contas e a responsabilidade corporativa. (CONAPREV, 2015)

Também a OECD (2014) entende que a adesão ao princípio de governança é necessária e deve direcionar os regulamentos das EFPC, definido o papel e a capacidade dos fundos de pensão, o impacto à participação ativa dos participantes no comportamento da entidade, bem como o papel dos administradores dessas entidades.

Nesse sentido, o Ministério da Previdência Social editou a Resolução MPS/CGPC nº 13, de outubro/2004, determinando que as entidades fechadas de Previdência Complementar devem adotar princípio, regras e práticas de governança, gestão e controles internos adequados à estrutura, complexidade e gestão de riscos dos planos de benefícios operados pelas EFPC, com a finalidade de assegurar o pleno cumprimento de seus objetivos.

As práticas de governança visam o aprimoramento da instituição e de sua gestão em áreas como: estratégica, gerencial, operacional, financeira, contábil e social. Elas oferecem como resultado a demonstração de ética, responsabilidade e credibilidade, fixando, ainda, uma estrutura mínima de governança, composta por um Conselho Deliberativo e Fiscal e por uma Diretoria Executiva, podendo, também, serem constituídas outras instâncias de decisão e assessoramento, como conselhos consultivos.

4.6 Princípio da sustentabilidade na previdência complementar

Muitas são as definições teóricas para a sustentabilidade, mas, com maior repercussão, foi estabelecida no ano de 1987, pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do relatório “Nosso Futuro Comum”, publicado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (apud, MIKHAILOVA, 2004, p.

26), o conceito de “Desenvolvimento sustentável é aquele que busca as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender as próprias necessidades”.

No RGPS, verifica-se que a sustentabilidade é uma meta a ser atingida através das contribuições de seus participantes para o financiamento do sistema previdenciário. Contudo, por ser o sistema deficitário, há hoje uma dependência dos recursos estatais para sua manutenção.

Já nos RPPS, a Lei nº 9.717/98 e as demais normas disciplinadoras como: portarias, resoluções, instruções e orientações do Ministério da Previdência Social (MPS), da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) instituíram para União, Estados, Distrito Federal e Municípios, órgãos reguladores com o intuito de direcionar os RPPS para operar de forma sustentável, mantendo seu equilíbrio financeiro e atuarial.

Na Previdência Complementar, a sustentabilidade pode ser vista como um dos pilares de sua existência, estabelecendo o art. 7º da Lei Complementar nº 109 que:

Art. 7º Os planos de benefícios atenderão a padrões mínimos fixados pelo órgão regulador e fiscalizador, com o objetivo de assegurar transparência, solvência, liquidez e equilíbrio econômico-financeiro e atuarial.

Parágrafo único. O órgão regulador e fiscalizador normatizará planos de benefícios nas modalidades de benefício definido, contribuição definida e contribuição variável, bem como outras formas de planos de benefícios que reflitam a evolução técnica e possibilitem flexibilidade ao regime de previdência complementar.

Ressalte-se que o PPA 2016-2019 salienta, dentro de suas diretrizes estratégicas, a importância do Regime de Previdência Complementar – RPC como um mecanismo de formação de poupança interna e de longo prazo, ampliando a capacidade de investimento do país e contribuindo para o crescimento econômico. Traz, ainda, como objetivo da Previdência Complementar, a sustentabilidade dos regimes previdenciários, entendendo que “terá como prioridade o desenvolvimento de ações de fortalecimento da supervisão baseada em riscos com alcance da efetividade; de aprimoramento dos controles internos administrativos e das atividades de inteligência; de gerenciamento de riscos corporativos; e de fortalecimento da segurança institucional”.

A União, buscando a sustentabilidade futura de seu RPPS, aprovou a Lei nº 12.618, de 30 de abril de 2012, que instituiu a Previdência Complementar dos servidores públicos federais com o objetivo de garantir a construção do equilíbrio financeiro e atuarial. Alguns Estados da Federação implantaram ou se encontram em fase de implantação do RPC. Contudo, os resultados financeiros e atuariais somente poderão ser mensurados após a evolução do novo regime e a transição entre os servidores que se encontram vinculados ao atual sistema e aqueles que optarem pelo novo regime ou ingressarem no serviço público após a sua criação.

5 | SEMELHANÇAS ENTRE O RGPS E OS RPPS

Os dois regimes são obrigatórios e de caráter compulsório e têm por objetivo a garantia da renda básica em função da perda da capacidade laborativa. Ambos são deficitários (Vide Tabela 1 e 2).

O ato de filiação aos Regimes de Previdência tem caráter compulsório por ser determinado por lei e ocorre para os segurados obrigatórios, de forma automática, a partir do exercício de atividade remunerada. Nos termos da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, segurados obrigatórios são: o empregado, o empregado doméstico, o contribuinte individual, o trabalhador avulso e o segurado especial.

O caráter obrigatório de filiação à Previdência deve ser visto como um contrato entre os cidadãos e o Estado, o qual estabelece a manutenção de condições mínimas de sobrevivência, mediante o apoio solidário de todos frente às necessidades de alguns. A Previdência corresponde a uma forma de seguro social, originando, como qualquer outro seguro, sua característica contributiva. Esse aspecto define a necessidade da participação financeira direta do segurado (MATOS; MELO; SIMONASSI, 2013).

As contribuições compulsórias de empregados e empregadores têm, por fim, assegurar os meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente.

Outra semelhança importante se refere ao déficit apontado nos regimes.

A Associação Nacional dos Servidores Públicos, da Previdência e Seguridade Social (ANASP) publicou em fevereiro deste ano dados do sistema previdenciário, onde destacamos os principais aspectos relacionados ao RGPS.

População (2014) (1)	203,1 milhões
Esperança de vida ao nascer 2015 ¹	79,10 anos
Produto Interno Bruto (2015) (1)	R\$ 5.904,3 bilhões
Arrecadação do INSS/PIB) 2015	5,93%
Benefícios do INSS/PIB	7,42%
Arrecadação Federal (2015)	R\$ 1,2 trilhão (2)
Contribuintes para o RGPS (2014) (3)	R\$ 54,7 milhões
Arrecadação Total (2016)	R\$ 396,9 bilhões
Arrecadação Líquida (2016) Déficit	R\$ 358,137 bilhões R\$ 149,733 bilhões
Valor arrecadado pela Previdência Social 2016 (10)	R\$ 323,4 bilhões
Pagamento de Benefícios do RGPS 2016) (11)	R\$ 507,8 bilhões

Tabela 1 – Números da Previdência ANASP

Elaboração: Prof. JB Serra e Gurgel/ Dez 2016.

Fonte: Números da Previdência ANASPS

(1) IBGE, 2014(2) RFB, (3) DATAPREV,CNIS, (10) BEPS, dez 2016.(11) reestimado em dez. de 2015, MF/MPOG; Tabela resumida pelo autor.

1 Atualizado conforme dados do IBGE

Também os RPPS são deficitários e consomem parcela expressiva dos recursos fiscais. Apresentamos dados elaborados pelo Ministério da Previdência e Tribunal de Contas da União, de forma consolidada.

Categorias	Homens	Percentual sobre o Total (%)	Mulheres	Percentual sobre o Total (%)	Total	Percentual sobre o Total (%)
Aposentados	9.361.477	72,3%	7.986.329	48,6%	17.347.806	59,1%
Pensionistas	169.443	1,3%	2.494.049	15,2%	2.663.492	9,1%
Aposentados e pensionistas	345.185	2,7%	1.831.750	11,1%	2.176.935	7,4%
Contribuintes não beneficiários	1.266.812	9,8%	554.048	3,4%	1.820.860	6,2%
Protegidos (a)	11.142.917	86,1%	12.866.176	78,3%	24.009.093	81,7%
Desprotegidos (b)	1.802.544	13,9%	3.562.333	21,7%	5.364.877	18,3%
Total de Residentes (a+b)	12.945.461	100,0%	16.428.509	100,0%	29.373.970	100,0%

Tabela 2 - Proteção Previdenciária para a População Idosa* - Brasil

Fonte: PNAD/IBGE – 2015. Elaboração: SPPS/MF. * Idosos de 60 anos ou mais, independentemente de critério de renda, que recebem aposentadoria e/ou pensão ou que continuam contribuindo para algum regime

Despesa	R\$ 446 bilhões
Inativos	55.811
Pensionistas	409.756
Receitas	R\$ 10,1 bilhões (contribuições de servidores civis)
	R\$ 2,1 bilhões (contribuições de militares)
	R\$ 14,4 bilhões (receitas previdenciárias intraorçamentárias)
Despesas:	R\$ 64.165 (servidores civis)
	R\$ 24.953 (militares)
Déficit:	R\$ 62,7 bilhões (R\$ 39,9 bilhões e 22,8 bilhões)

Tabela 3 – Dados gerais – RPPS da União em 2013

Fonte: Dados extraídos de Auditoria realizada pelo TCU – Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos da União (RPPS), Fábio H. G. Barros - http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/Fabio_Henrique_Granja_e_Barros_TCU.pdf

O Ministério da Previdência, para apontar o déficit, leva em conta ainda, os RPPS dos Estados e Municípios, considerando que as despesas com pessoal impactam também as contas públicas como um todo.

Grupo	Ativo Líquido	Déficit Atuarial	Receita Corrente Líquida	Despesa de Pessoal	Ativos	Inativos e Pensionistas
Estados	72.765.525	-607.213.174	346.278.184	141.191.971	2.343.175	1.517.249
Municípios Capitais	8.861.231	-94.180.967	54.809.098	22.334.388	546.437	199.649
Municípios >400 Mil	4.911.178	-38.100.208	18.879.604	8.240.632	198.017	66.357

Municípios >100 Mil	9.203.006	-38.749.996	31.271.413	14.218.518	469.950	98.832
Municípios >50 Mil	5.287.539	-11.297.593	12.520.367	5.817.749	267.210	42.494
Municípios >10 Mil	6.152.633	-17.553.943	18.791.456	8.819.854	482.638	71.632

Tabela 4 – Dados gerais – Situação atuarial estados e municípios

Fonte: Situação Atuarial dos RPPS dos Estados e Municípios por Grupo (Valores em R\$ mil) Elaboração: NOGUEIRA, Naron Gutierre Fonte: DRPSP/SPPS/MPS - CADPREV

O que se pode verificar nessas tabelas é que quanto maior o déficit atuarial o RPPS apresentar em relação à receita corrente líquida, maior será a parcela do orçamento e dos orçamentos futuros que o poder público terá que destinar para custear os benefícios previdenciários, reduzindo a capacidade de investimentos nas outras áreas prioritárias.

6 | METODOLOGIA

Os procedimentos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa são classificados como qualitativo com análise de dados secundários.

Segundo Gil (1994, apud Miles e Huberman, 1994), a pesquisa qualitativa geralmente apresenta três etapas que podem ser seguidas: na análise de dados, a redução, que consiste no processo de seleção e simplificação dos dados, a apresentação, que é a organização dos dados selecionados que possibilita a análise das semelhas e diferenças e seu inter-relacionamento, e a conclusão/verificação, onde se revisa os dados para se verificar as conclusões emergentes.

Dessa forma, foram analisados os dados históricos, que demonstram a evolução da previdência social no Brasil, mostrando que sua evolução está diretamente ligada a situação atual. Também foram utilizados os dados disponíveis nos órgãos responsáveis pela elaboração das políticas públicas, de gestão e controle vinculados ao RGPS e aos RPPS.

A pesquisa ainda se baseou em estudos teóricos e dados estatísticos disponibilizados pelos órgãos que regulam a matéria, possibilitando a comparação dos regimes de Previdência, a demonstração de suas diferenças e a ausência de equidade e igualdade de tratamento entre servidores públicos e trabalhadores ligados ao setor privado.

7 | ANALISE DE DADOS

As diferenças entre o RGPS e os RPPS acabam por criar dois tipos de segurados, demonstrando a total ausência de equidade ente os regimes. Isso porque as regras para a concessão de aposentadoria e pensão e os valores dos benefícios entre os

dois regimes são baseados em normas distintas. Pode-se apresentar como principais diferenças:

	RGPS	RPPS
Base Legal	Aplicam-se as regras previstas no art. 201 da CF e Lei Federal 8.213/91.	Aplicam-se as regras previstas no art. 40 da CF e nas Emendas Constitucionais nº 20/98, 41/03, 47/05 e 70/12.
Carência	Exige carência de 15 anos para as aposentadorias por tempo de contribuição, por idade e especial.	Não exige carência para aposentadoria, mas exige 10 anos de serviço público, sendo que desses, os 5 últimos devem ser no cargo em que se dará a aposentadoria.
Carência	Exige carência de 1 ano para a aposentadoria por invalidez.	Não exige tempo mínimo de serviço público e cargo.
Reajuste	O reajuste dos benefícios segue a regra da preservação do valor real, sendo o índice de reajuste o INPC desde o ano de 2003.	A regra geral é a preservação do valor real, mas o índice utilizado é de acordo com as normas de aposentação, respeitada a isonomia e paridade com os servidores da ativa.
Teto de valores dos benefícios	Os vinculados ao INSS não têm os valores dos benefícios limitados ao teto de contribuição e de benefício, sendo que em 2017 está estipulado em R\$ 5.531,31.	Não há teto de contribuição, mas há o teto máximo, no âmbito dos respectivos Poderes, os valores percebidos como remuneração, por membros do Congresso Nacional, Ministros de Estado e Ministros do Supremo Tribunal Federal e seus correspondentes nos Estados, no Distrito Federal e nos Territórios e, nos Municípios, os valores percebidos como remuneração, em espécie, pelo Prefeito.
Cálculo dos proventos	O cálculo dos proventos leva em consideração o “fator previdenciário”, que é uma fórmula (matemática) usada para calcular as aposentadorias por tempo de contribuição e por idade.	Não se aplica o fator previdenciário. A regra geral prevê o cálculo de uma média aritmética de 80% das maiores remunerações do servidor considerando o período desde julho de 1994 até a data da aposentadoria, salvo se tiver direito à paridade, que dará o direito a perceber a última remuneração do cargo efetivo.
Alíquota de contribuição	As alíquotas de contribuição patronais no INSS são fixas em 22% sobre a folha de pagamento.	No RPPS, as alíquotas podem variar entre 11%, no mínimo, e 22%, no máximo, de acordo com avaliação atuarial realizada anualmente.
Base de cálculo	No INSS, a base de cálculo patronal incide sobre todas as verbas da folha de pagamento.	A base de cálculo patronal incide somente sobre as verbas permanentes e incorporáveis.

Quadro 1 – Comparativos de RGPS e RPPS

Fonte: o autor (2017).

Uma das preocupações do Governo Federal ligada ao RGPS é a sustentabilidade do sistema de proteção ao trabalho e da Previdência, considerando o bônus demográfico² e o processo de envelhecimento natural da população. Diante disso, uma das diretrizes estratégicas do PPA é a garantia de acesso da população ao sistema previdenciário, com qualidade e equidade no atendimento e melhoria da

² O bônus demográfico é resultado da redução da taxa de fecundidade e da diminuição da mortalidade em uma população.

gestão.

Já a preocupação do Governo Federal e dos Governos Estaduais, Municipais e Distrito Federal em relação à sustentabilidade do RPPS, é baseada nas regras constitucionais previstas para os servidores públicos efetivos, que garantem a paridade e a integralidade dos benefícios aos vencimentos dos servidores ativos para aqueles que cumpriram as regras de aposentadoria até o ano de 2003 e, após as alterações promovidas pela EC nº 41, benefícios equivalentes à média aritmética simples das maiores contribuições efetuadas a partir de julho/1994, limitando-se ao teto da remuneração do servidor no cargo efetivo. Outra preocupação é a existência de aposentadorias especiais, como professores e militares, nas quais o tempo de efetivo exercício para os servidores públicos pode ser, para algumas carreiras, inferior ao do RGPS (aposentadoria especial).

Além disso, nos RPPS, o caráter contributivo passou a ser compulsório somente com a EC nº 3, de 1993, sendo a aposentadoria dos servidores tratada, até então, como um prêmio por seus serviços prestados ao Estado.

Também as regras de concessão de aposentadoria, os limites dos valores dos benefícios do RGPS e dos RPPS são totalmente distintos. Enquanto no RGPS o teto previdenciário no ano de 2017 foi de R\$ 5.531,31 com correção anual apurada em razão da variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, nos RPPS o teto previdenciário equivale a R\$ 33.763,00, valores equivalentes ao teto dos vencimentos dos Ministros do Supremo Tribunal Federal e atualização de acordo com a revisão geral anual dos servidores ativos, conforme dispõe os incisos X e XI, do artigo 37, da Constituição Federal.

Outra diferença importante é a forma de financiamento desses regimes. Enquanto no RGPS as fontes de recurso são as contribuições sobre a folha de salários dos trabalhadores empregados, a contribuição sobre a renda bruta das empresas – COFINS, Contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) e outras de menor valor, no RPPS, a fonte de recursos são as contribuições dos servidores ativos, inativos, pensionistas e do ente estatal, além de aportes de recursos públicos para cobertura de déficit atuarial e insuficiências financeiras, bens e direitos destinados por lei ao seu custeio.

Além disso, os RPPS, em relação ao RGPS, são desiguais tanto na perspectiva horizontal quanto na vertical. Para se alcançar a equidade e a redução da iniquidade entre o RPPS e o RGPS é necessária a criação da Previdência Complementar para servidores públicos. Em termos horizontais, a desigualdade é consequência das diferentes regras que se aplicam nos Estados de maior renda e do setor privado, já verticalmente, pessoas diferentes recebem tratamento distinto. (CAETANO, 2011).

Ocorre que o RGPS e a grande maioria dos RPPS se financiam por meio de repartição simples, isto é, pagam-se os benefícios com base nos tributos arrecadados da sociedade como um todo. Assim, uma das maiores desigualdades entre o RPPS e o RGPS é o caráter regressivo do regime próprio, pois, por se tratar de uma despesa

obrigatória, há uma nítida transferência de recursos de toda a coletividade para financiamento das aposentadorias e pensões dos servidores públicos.

Esse fato se agrava no custeio das despesas do RPPS. Isso porque um servidor público pode, a depender das combinações de regras, receber aposentadoria equivalente ao seu último salário. Um trabalhador da iniciativa privada, entretanto, tem seu benefício limitado ao teto do RGPS.

O segurado da iniciativa privada pode receber aposentadoria superior ao teto do RGPS, mas essa será fruto do seu esforço individual de poupança ou em conjunto com seu empregador, por meio de uma aposentadoria complementar. Em outras palavras, os benefícios previdenciários mais altos para os trabalhadores do setor privado não oneram os cofres públicos e, portanto, não fazem com que toda a sociedade, mediante a coleta de tributos, beneficie um grupo de pessoas de camada de renda elevada para os padrões brasileiros.

O teto constitucional, inserido pela EC nº 41/2003, modificou substancialmente as regras de concessão de benefícios para os servidores integrantes dos RPPS, estabelecendo que a maior remuneração para ativos e inativos do setor público tenha como referência a remuneração do ministro do Supremo Tribunal Federal, e para os membros do Ministério Público e do Poder Judiciário dos diversos entes públicos ou esferas da Federação, o valor de 90,25% do subsídio do Ministro do STF, de acordo com o disposto no art. 37, XI da CF, impondo, assim, um limite natural para os Estados. Já os Estados possuem duas alternativas para determinar o subteto, adotar como subteto do Poder Executivo o Subsídio de Governador, ou a fixação pelo Poder Executivo Estadual do valor percebido pelo Poder Judiciário (alternativa acrescida pela EC 47/05). Para o RGPS, estabeleceu-se apenas o limite máximo do salário de contribuição, limitando, desta forma, o valor percebido na aposentadoria ao valor atual de R\$ 5.531,31.

Assim, e considerando o grande número de servidores existentes para a realização e desenvolvimento das ações do Estado e os inúmeros direitos constitucionais desses, em especial os ligados às regras de aposentadoria para os servidores públicos, o financiamento do regime e, ainda, a instituição tardia do caráter contributivo, acabou-se por transferir a toda a sociedade o custeio das aposentadorias e pensões dos servidores públicos, o que resultou por impor fixação de teto para aposentadoria e a instituição da Previdência Complementar, com o objetivo de buscar o equilíbrio atuarial dos regimes.

8 | A SUSTENTABILIDADE DO SISTEMA E EQUIDADE ENTRE OS REGIMES

A preocupação com a sustentabilidade dos regimes previdenciários por parte dos Governos, é recente, e a ausência de planejamento e visão estratégica, ocasionou graves déficits no sistema.

Inicialmente, a política prevista para a previdência social, instituída para todas as categorias pela Constituição Federal de 1934 era de utilização dos recursos previdenciários com ações destinadas à saúde, higiene, educação, habitação e redistribuição de renda, não sendo prevista a acumulação ou capitalização dos recursos para garantir a sustentabilidade desses regimes, o que foi repetido por muitos anos através de outras legislações.

Somente a partir de 1998 é que, buscando garantir o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema, a EC nº 20 estabeleceu o caráter contributivo, determinado a Lei 9.717/98 que as contribuições previdenciárias para todos os regimes, somente poderiam ser utilizadas para o pagamento de benefícios previdenciários. Por décadas, os recursos previdenciários foram utilizados para diferentes finalidades, e hoje garantir a sustentabilidade dos regimes se tornou essencial para a manutenção e concessão de benefícios previdenciários futuros.

O valor arrecadado para custear aposentadorias e pensões é insuficiente para a cobertura dos benefícios, gerando déficit previdenciário. Conforme dados do Ministério da Previdência, no RGPS as aposentadorias por tempo de contribuição representam 30% da quantidade emitida de benefícios, e seu custo equivale a 45% do total de aposentadorias pagas. Isso porque, enquanto nas aposentadorias por idade o benefício médio é de 1,1 vezes o salário mínimo, nas de por tempo de contribuição, que não possuem limite de idade mínima, o benefício equivale ao dobro (2,2 vezes o mínimo) do primeiro grupo.

Já o RPPS da União têm a média dos proventos muito superior, sendo que é de R\$ 7.465,13 no Poder Executivo, R\$ 12.002,90 no Ministério Público, R\$ 16.963,07 no Poder Judiciário e R\$ 24.844,81 no Poder Legislativo, composto pelo Senado Federal, Câmara dos Deputados e TCU, conforme Anexo IV.7 – Avaliação Atuarial do RPPS dos Servidores Civil, publicado pelo Ministério do Planejamento³.

Diante desse quadro, a previdência social no ano de 2016 arrecadou R\$ 323,4 bilhões e pagou R\$ 507,8 bilhões em benefícios (Tabela 1), para 22.188.233 aposentados e pensionistas (Tabela 2). Já o RPPS da União possuía em 2013, 55.811 mil Inativos e 409.756 mil pensionistas, com uma arrecadação de R\$ 26,6 bilhões e despesa de R\$ 89.118 bilhões (Tabela 3). Nos Estados, a despesa de pessoal é de R\$ 141.191.971 bilhões, para 2.343.175 ativos 1.517.249 Inativos e Pensionistas, com um déficit atuarial de 607.213.174 bilhões (Tabela 4).

Além do caráter contributivo, outras medidas foram instituídas para se buscar a sustentabilidade dos regimes, como a possibilidade da criação da Previdência Complementar, com limitação do pagamento pelo RPPS do valor pago do teto RGPS e busca na equidade dos direitos previstos para os segurados de todos regimes previdenciários.

Somado a isso, outros fatores comprometem a sustentabilidade dos regimes,

3 <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/orcamentos-anuais/2018/pldo-2018/anexo-iv-7-avaliacao-atuarial-do-regime-proprio-de-previdencia-social-dos-servidores-civis.pdf/view>

como a diminuição da fecundidade e envelhecimento da população com significativa alteração na tábua de mortalidade da população brasileira. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) destaca que entre 2005 e 2015, enquanto houve diminuição no percentual de crianças e adolescentes até 14 anos e também no de jovens, houve um aumento do percentual de pessoas com 60 anos ou mais de idade na população. O processo de envelhecimento atual e futuro tornará inviável a manutenção das regras previdenciárias atuais.

As projeções do IBGE realizadas no ano de 2014 apontam que a parcela da população brasileira com 65 anos ou mais irá dobrar nos próximos 20 anos, e essa parcela já representava naquele ano, 7,6% do total de brasileiros. Esse percentual deve passar para 9,4% em 2020 e mais do que dobrar até 2035, quando chegará a 15,5% da população.

Os problemas de financiamento da Previdência já estão presentes diante do percentual de idosos no Brasil, somado a ausência de planejamento e decisões políticas equivocadas. Com o crescimento do percentual de idosos na população e a diminuição da taxa de natalidade, a busca pela sustentabilidade e equilíbrio atuarial dos regimes torna-se imprescindível à sua manutenção.

Constata-se, que as reformas da Previdência Social realizadas ao longo do tempo, bem como a atualmente discutida, tem como motivação, portanto, garantir a sustentabilidade dos benefícios no futuro.

Contudo, as mudanças necessárias das regras previdenciárias para torná-las mais equilibradas e dar sustentabilidade ao sistema devem ser baseadas na equidade entre as regras previstas para homens e mulheres, categorias profissionais, e em especial, eliminar as enormes diferenças de benefícios concedidos ao RGPS e RPPS.

Ao mesmo tempo, a busca da equidade e da sustentabilidade, devem garantir os direitos adquiridos e a universalidade da cobertura, o que torna a tarefa árdua e requer uma definição clara dos impactos atuariais e regras a serem estabelecidas.

9 | NECESSIDADE DA IMPLANTAÇÃO DA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR PARA OS SERVIDORES PÚBLICOS.

Conforme demonstrado, a ausência de equidade entre os regimes e as decisões políticas quanto a utilização, ao longo do tempo, dos recursos provenientes das contribuições previdenciárias, levou a necessidade de alteração das regras com o fim de garantir a sustentabilidade dos regimes.

9.1 RPPS

A Constituição Federal, em seu artigo 40, garante aos servidores públicos titulares de cargos efetivos dos entes federados um regime próprio de Previdência.

Com base na legislação vigente, os RPPS são organizados pelo sistema de

repartição simples ou ainda pelo de caráter contributivo e solidário, que deve buscar a preservação do equilíbrio financeiro e atuarial. A portaria MPS nº 403, de 11.12.2008, define os regimes financeiros que podem ser utilizados pelos RPPS:

Art. 2º Para os efeitos desta Portaria considera-se:

XI - Regime Financeiro de Capitalização: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, acrescidas ao patrimônio existente, às receitas por ele geradas e a outras espécies de aportes, sejam suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios e da taxa de administração;

XII - Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para a constituição das reservas matemáticas dos benefícios iniciados por eventos que ocorram nesse mesmo exercício, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco;

XIII - Regime Financeiro de Repartição Simples: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para o pagamento dos benefícios nesse exercício, sem o propósito de acumulação de recursos, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco;

Ou seja, de acordo com as normas vigentes, parte dos benefícios pagos aos servidores são financiados com recursos do tesouro, além das contribuições previdenciárias dos servidores vinculados a esse regime financeiro. Outra parte dos servidores estão vinculados ao regime de capitalização, onde os recursos devem ser suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios.

Contudo, a preocupação do sistema contributivo teve seu nascedouro em 1998, com a EC nº 20, e somente após esse ano é que os Estados estabeleceram em seus regimes a necessidade de equilíbrio econômico e atuarial para a concessão de benefícios previdenciários aos servidores públicos.

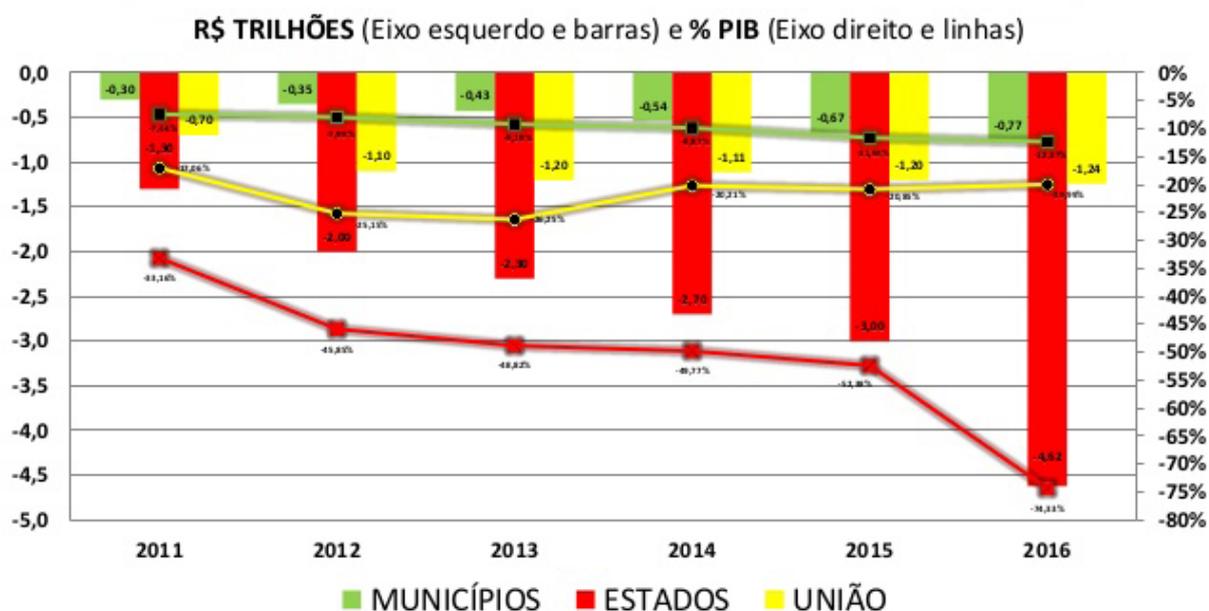
Para tentar garantir a sustentabilidade do regime a EC nº 20 incluiu também a autorização legal para instituição da Previdência Complementar para seus servidores, permitindo a aplicação supletiva das regras do RGPS ao RPPS, demonstrando a intenção de aproximar o regime de Previdência Pública ao regime de Previdência Privada.

Para compatibilizar a atuação estatal e seus gastos, foi editada no ano de 2000 a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) que tornou imperativo o acompanhamento sistemático da despesa com pessoal, estabelecendo limites legais para os gastos, visando impedir ou dificultar a expansão da força de trabalho do setor público. Além do controle dos gastos com serviço público, era necessária a alteração do sistema previdenciário já que seu desequilíbrio, tem sido um dos principais fatores de agravamento dos resultados fiscais do setor público.

O Tribunal de Contas da União (TCU), em seu Relatório Sistêmico de Fiscalização da Previdência Social (Fisc Previdência) de 2015, apontou que o desequilíbrio atuarial dos regimes próprios de Previdência Social dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios é da ordem de quase 60% do PIB. Destaca-se o resultado atuarial dos RPPS da União, Estados e Municípios:



DADOS GERAIS SOBRE OS RPPS - PPA - RESULTADO ATUARIAL



Fonte: DRPSP/SPPS/MF (DRAA)

Observações:

1 - Não inclui militares da União. 2 - Dados apurados na data de consolidação dos indicadores do Plano Plurianual - PPA.

Figura 1 – Dados gerais sobre os RPPS – PPA – Resultado Atuarial

Uma das maneiras que os RPPS encontraram para equacionar os seus déficits atuariais e restabelecer o equilíbrio de seus planos foi por meio da segregação de massas, que é a separação dos membros do regime próprio em dois grupos, tratados separadamente no que concerne à gestão financeira e contábil, com contabilidade própria e individualizados quanto ao cadastro e escrituração, e recursos financeiros administrados separadamente.

Na segregação de massas o Tesouro é o responsável pela cobertura do déficit atuarial, e este será equacionado não através da instituição de novas e crescentes alíquotas de contribuição patronal, mas sim através do pagamento direto (ou compromisso de pagamento direto presente e futuro) ente público de origem dos benefícios previdenciários aos segurados.

Além da segregação de massas, outra maneira para equacionar o déficit atuarial é a da adoção do regime de capitalização para seus planos e ainda a criação de Previdência Complementar para os servidores públicos, a seguir contextualizado.

9.2 Previdência complementar

O regime de Previdência Complementar faz parte do terceiro pilar do Sistema Previdenciário Brasileiro, tem caráter facultativo e tem por objetivo proporcionar ao trabalhador proteção previdenciária adicional, ou seja, um complemento de sua renda no futuro. As entidades do regime complementar, operando em regime de capitalização, recolhem as contribuições, aplicam o patrimônio acumulado e pagam benefícios aos assistidos.

A Previdência Complementar é integrada por dois segmentos com características próprias:

- Previdência aberta, integrada pelas Entidades Abertas de Previdência Complementar (EAPCs), normalmente vinculadas à área de seguro das instituições financeiras, constituídas por sociedade anônima, com fins lucrativos. Possui natureza contratual e é acessível a qualquer pessoa física, que poderá optar por planos individuais ou coletivos.
- Previdência fechada, que congrega as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPCs) ou Fundos de Pensão, constituídas por fundação ou sociedade civil, sem fins lucrativos. É acessível a grupos específicos, com base no vínculo empregatício ou associativo, e possui planos coletivos.

Dentro das EFPCs há aquelas criadas pelos entes públicos a seus servidores, sendo essa, objeto de análise no presente trabalho.

Com a alteração constitucional no ano de 1998, foram editadas no ano de 2001 as Leis Complementares nº 108 e 109, ambas de 2001. A Lei Complementar nº 108 estabeleceu a relação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar, e a Lei Complementar nº 109 fixou as regras gerais do Regime de Previdência Complementar. Segundo Caetano (2008, p. 130), a permissão legislativa “introduz avanços de equidade horizontal e vertical”.

A Previdência Complementar veio para harmonizar as regras previdenciárias tanto para os cidadãos de maior renda do setor público quanto para os do setor privado, buscando equidade entre os regimes. No setor público, visa impedir que o ente federado assumira riscos relativos à aposentadoria e às pensões de maior valor e possibilita ao ente público ganhos consideráveis com eficiência, uma vez que permite desvincular a política previdenciária de sua política de pessoal.

O tema “regime de Previdência Complementar aos servidores públicos” é recorrente em debates sobre a crescente carga que os custos previdenciários do funcionalismo exercem nas finanças dos entes federados, justificando sua criação pela economia ao erário e busca do equilíbrio financeiro/atuarial do RPPS com a adoção do limite de pagamento de benefícios aos previstos para o RGPS.

Campos (2015), destaca que, apesar de pouco tempo de experimentação, é possível delinear características marcantes para o regime de Previdência

Complementar dos servidores públicos, a saber: complementar, contratual, filiação facultativa, de Instituição facultativa, regime financeiro de capitalização, natureza pública com regime de direito privado, regime jurídico híbrido, contributivo, fechado, autônomo em relação ao RGPS e ao RPPS, e com contribuição definida.

Os sujeitos do regime de Previdência Complementar dos servidores públicos, segundo CAMPOS (2015) são: participantes, em regra, apenas servidores públicos titulares de cargos efetivos; assistidos: as pessoas físicas, participantes ou dependentes, no gozo dos benefícios do plano de Previdência Complementar; dependentes ou beneficiários dos participantes: pessoas vinculadas por laços de parentesco ou indicados a recebem os benefícios; patrocinadores, que são os entes públicos, que instituem e custeiam o plano de benefícios do regime de Previdência Complementar.

Nos termos da LC nº 108/01, o custeio dos planos de benefícios é responsabilidade do patrocinador e dos participantes, inclusive assistidos, sendo que a contribuição normal do patrocinador para o plano de benefícios não poderá exceder a do participante.

As contribuições devem ser destinadas à constituição de reservas classificadas como normais, que são aquelas determinadas ao custeio dos benefícios, e como extraordinárias, direcionadas ao custeio de déficits, serviço passado⁴ e outras finalidades previstas e definidas por lei. Os planos poderão, ainda, prever o aporte de recursos pelos participantes, a título de contribuição facultativa, sem contrapartida do patrocinador. Os benefícios a serem concedidos aos participantes não são definidos pela legislação federal, podendo cada EFPC definir seus planos de benefícios aplicáveis a um conjunto de servidores diferentes entre si.

Os planos de benefícios, nos termos da LC nº 109/01, são instituídos por patrocinadores (ente público) que celebram convênio de adesão com a entidade fechada, mediante prévia autorização do CNPC e da PREVIC, que exigirá um número mínimo de participantes para cada plano de benefícios.

A legislação federal estabelece, ainda, que os planos de benefícios sejam autônomos, só admitindo a solidariedade entre patrocinadores dentro de um mesmo plano se houver previsão expressa no convênio de adesão.

Apesar de instituído pela EC nº 20/98 e regulamentado pelas Leis Complementares nºs 108 e 109, ambas de 2001, grande parte dos Estados ainda não implementaram previdências complementares a seus servidores. Na reunião do CONAPREV, em abril de 2017, foi apresentado quadro demonstrativo da implantação nos Estados:

4 “Serviço passado é (...) a tradução do service past americano. Quer dizer a cobertura de periódicos especificados em cada caso, espécie de jóia, desembolso havido com a obtenção de recursos para cobrir, por exemplo, o período de trabalho do participante antes da admissão na EFPC.” MARTINEZ, Wladimir Novaes. **Comentários à Lei Básica da Previdência Complementar**. São Paulo: LTr, 2003. p. 202.

PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR DOS SERVIDORES PÚBLICOS

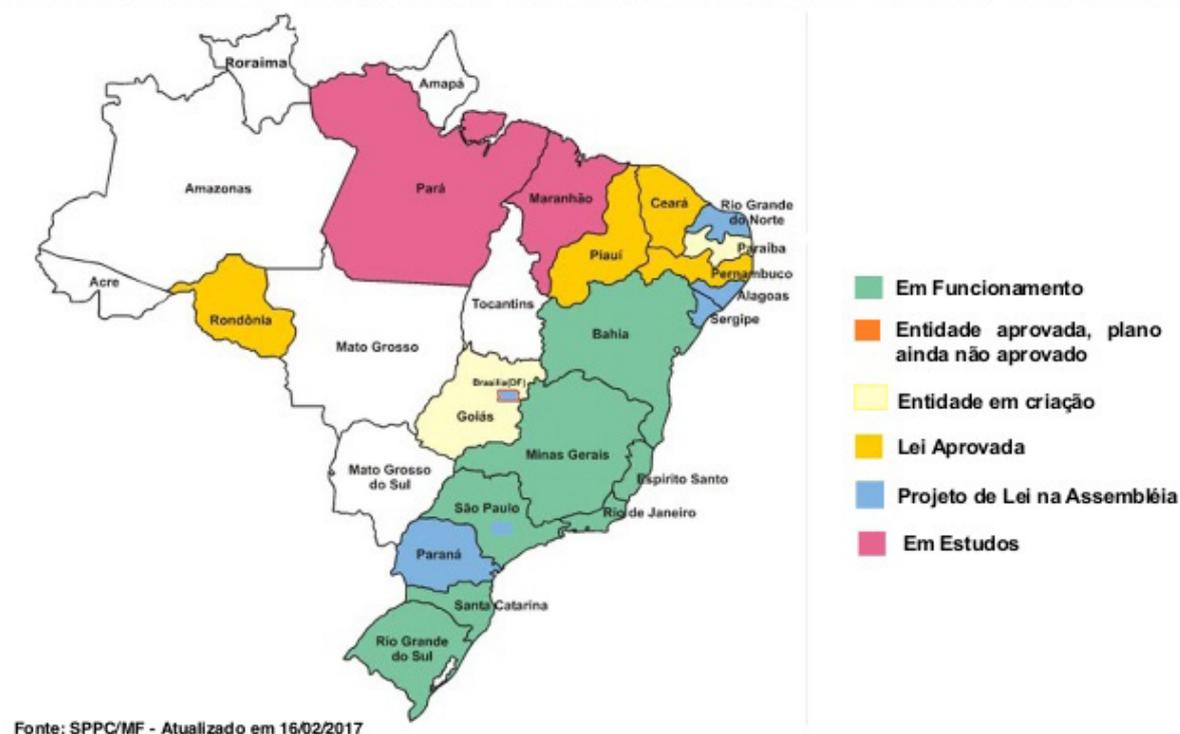


Figura 2 – Previdência complementar dos servidores públicos

Conforme se verifica no mapa, a estruturação legal da Previdência Complementar não se encontra presente em todos os estados da federação. Isso, em grande parte, pela rejeição e desconhecimento pelos sindicatos de classe e servidores das garantias asseguradas na nova legislação e pela necessidade de sua implementação para o equilíbrio atuarial do sistema previdenciário e das contas públicas.

Contudo, as novas exigências econômicas e sociais fazem com que os Estados busquem uma reestruturação de seu sistema previdenciário com a implantação da Previdência Complementar e, desta forma, alcancem a equidade entre os regimes.

A equidade entre os regimes, além de afastar vantagens aos servidores públicos em relação ao trabalhador do setor privado, por ocasião da aposentadoria, também permitirá que os entes não implementem políticas discriminatórias, já que a aposentadoria não será mais concedida aos servidores públicos com base nos salários de contribuição da remuneração integral, mas sim, com base no valor máximo do teto previdenciário, assim como já ocorre no RGPS.

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) traz, entre suas recomendações para um bom sistema de Governança Corporativa, a utilização do princípio da equidade que nada mais é do que tratar de forma justa e igual todas as partes interessadas, sobretudo grupos minoritários como colaboradores, clientes, fornecedores e investidores. Esse princípio é de fundamental importância, uma vez que são inaceitáveis atitudes ou políticas discriminatórias.

Assim, em atenção ao princípio da equidade, os planos de benefício da Previdência Complementar do servidor público deverão se restringir à modalidade de contribuição definida, na qual os benefícios futuros dependam da capitalização de contribuições. Para tanto, o novo regime de previdência do servidor deverá ter a seguinte configuração:

- a) até o teto do INSS, continuará a vigor o sistema de benefício definido, em que o valor do benefício é garantido pelo ente federativo;
- b) para o valor que exceder o teto, caberá ao servidor a assunção dos riscos.

9.3 Vantagens e desvantagens do rpc

Diante de todas as considerações, deve-se analisar as posições quanto as vantagens ou não para o Estado, sociedade e servidor público em optar pelo plano de Previdência Complementar.

O Ministério da Previdência Social⁵ apresentou como vantagens da adesão do servidor ao RPC: possibilitar a escolha do percentual de sua contribuição; inscrever-se sem limite de idade; possibilitar a dedução de suas contribuições no imposto de renda (até 12% dos rendimentos tributáveis) durante o período de atividade; receber 100% da rentabilidade líquida dos investimentos em sua conta individual; participar de uma Entidade sem fins lucrativos, com baixas taxas de administração e gestão; receber contribuição do patrocinador em sua conta individual.

Pode-se, ainda, inferir da legislação vigente, outras vantagens, como contribuição paritária, resgate e portabilidade.

Além das vantagens garantidas pelas Leis Complementares nºs 108 e 109, destaca-se, também, que o servidor deixará de contribuir para o RPPS após sua aposentadoria. Isso porque, nos termos da EC nº 41/03, a contribuição previdenciária de inativos incide sobre a parcela dos proventos que superem o valor do teto do RGPS e, optando pelo RPC, o valor dos proventos vinculados ao RPPS será limitado ao valor do RGPS.

Outra vantagem que se pode extrair da legislação está relacionada ao carregamento e à portabilidade. Hoje, um servidor que opte por deixar o serviço público não poderá, em razão da solidariedade do RPPS, levar sua contribuição previdenciária, sendo possível apenas a realização da compensação previdenciária entre o RGPS e o RPPS até o limite do teto do RGPS. Tendo o servidor optado pela Previdência Complementar, todo o valor de contribuição pago a esse regime poderá ser resgatado ou levado para outra Previdência Complementar em razão da possibilidade da portabilidade.

Outra consequência da opção pelo RPC é uma redução imediata da contribuição

5 Perguntas e respostas sobre a instituição do Regime de Previdência Complementar para os servidores públicos da União - http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_120420-160810-740.pdf, consultado em 08.06.2017

previdenciária do optante, já que a contribuição para o RPPS será de 11% sobre o teto do RGPS e a contribuição para o RPC poderá ser de até 8,5% sobre o valor excedente, no caso de filiação ao RPC. Por consequência, haverá, ainda, o aumento na sua remuneração líquida em razão da queda no valor da contribuição.

Não menos importante é o poder de utilização dos valores vinculados ao RPC. Enquanto os valores vinculados ao RPPS somente terão a capacidade de se reverter em pagamento de benefícios previdenciários, os valores de contribuição do RPC poderão ser utilizados como melhor entender o servidor, quando da sua inativação, em razão da possibilidade de resgate dos mesmos.

Pelo resgate, o servidor ao se aposentar retira a parte da reserva acumulada pelo participante, oriunda de aportes feitos por ele próprio, mais um percentual da parte da reserva acumulada pelo participante, proveniente de aportes feitos pelo patrocinador, conforme for definido no plano de custeio do RPC. Além disso, o saldo, porventura existente na reserva individual do participante, constitui patrimônio transmissível aos seus herdeiros.

O Ministério da Previdência, ao implementar o RPC dos servidores públicos federais, apresentou um quadro comparativo para demonstrar vantagens financeiras para o servidor optante.



Regra Atual X FUNPRESP

Servidor que entra no Serviço Público com R\$ 10.000,00		
Características	Regra Atual	FUNPRESP
Salário Inicial	10.000,00	10.000,00
Benefício Bruto – 35 anos	11.379,93	11.654,30
IRRF (Tab. Progres./Regres.)	2.372,95	1.054,44
Benefício Líquido – 35 anos	9.006,98	10.599,86
Benefício Líquido – 40 anos	9.255,60	13.127,28
Benefício Líquido – 45 anos	9.513,12	16.395,20

•Obs: Neste caso CD Puro – sem longevidade e sem fundo para mulheres

22

Figura 3 – Regra atual X FUNPRESP

Fonte: Ministério da Previdência Social (2017).

No entanto, há críticas à simulação apresentada pelo Ministério da Previdência. Para elaborar os cálculos apresentados, baseou-se em premissas econômicas e sociais daquele momento, como: taxa média de juros real de 5,0% a.a., utilização da tábua biométrica de sobrevivência de 2000, inflação média de 4,5% a.a., crescimento real de salários na ordem de 1,0% a.a., contribuição 8,5% paritários (União e Servidor)

e contribuição adicional facultativa de 3,5% por parte do servidor. Contudo, qualquer alteração de uma das condições utilizadas para o cálculo impactará diretamente no valor do benefício.

Há, também, riscos envolvidos na adesão ao RPC. Isso ocorre porque, nos planos de contribuição definida, os riscos são transferidos para o participante. Eles ficam sujeitos às variações do mercado e ao limite do valor total das contribuições efetivamente pagas. Ou seja, a aposentadoria, no RPC, é calculada levando em consideração a expectativa de sobrevivência do participante. Se o servidor viver além do previsto, a ele passará a ser devido, em substituição à aposentadoria, o benefício por sobrevivência do assistido, o que poderá acarretar uma diminuição de 20 ou 30% no valor do benefício complementar.

Além disso, na Previdência Complementar serão cobradas taxas de administração do fundo de pensão e poderão ser cobradas contribuições extraordinárias, ficando o servidor à mercê das variáveis do sistema financeiro e de gestão, que por sua própria natureza não trazem certeza quanto ao valor que será obtido no momento da aposentadoria.

Para o Estado, e conseqüentemente para a sociedade, as vantagens são mais claras. Com a redução dos valores referentes à contribuição patronal e déficits do sistema, pagos pelo ente público, os recursos poderão ser utilizados para o desenvolvimento social e econômico, com geração de investimentos e empregos e diminuição do endividamento externo.

Contudo, isso não pode ser obtido a curto prazo uma vez que, inicialmente, será reduzida a arrecadação das contribuições previdenciária dos servidores, aumentando a necessidade de aporte de recursos pelo ente público para suportar os custos dos benefícios previdenciários. Além disso, mesmo após o ente público instituir a previdência complementar e limitar o valor da aposentadoria do servidor, essa será aplicada compulsoriamente apenas para os novos servidores e de forma opcional para os servidores que tiverem ingressado antes da instituição do RPC. Restará, ainda, a necessidade de suportar, integralmente, os custos beneficiários dos servidores em exercício não optantes, com menos arrecadação.

Estima-se que a vigência do teto de pagamento do RGPS para os benefícios dos novos servidores públicos redundará em um custo de transição entre o regime antigo e o novo estimado em torno de 0,1% do PIB nas duas primeiras décadas, segundo estudos conduzidos por Caetano (2008).

A médio prazo, após a implantação do RPC pelo ente público, a situação se altera, já que as quantidades de aposentadorias integrais serão reduzidas, enquanto as novas crescerão. A longo prazo, a situação se reverte completamente, passando, então, a gerar fundamental redução dos gastos públicos no âmbito do regime próprio de previdência do servidor público.

Ao final do processo, as aposentadorias de maior valor deixarão de ser financiadas pelo Estado e, conseqüentemente, por toda a sociedade.

Caetano (2008) apresentou gráfico com perspectivas do custo de transição como proporção do PIB, caso a Previdência Complementar tivesse sido instituída pela União no ano de 2009.

Verifica-se que, apenas na terceira década, a trajetória do custo passa a ser decrescente, mesmo que ainda seja elevado.

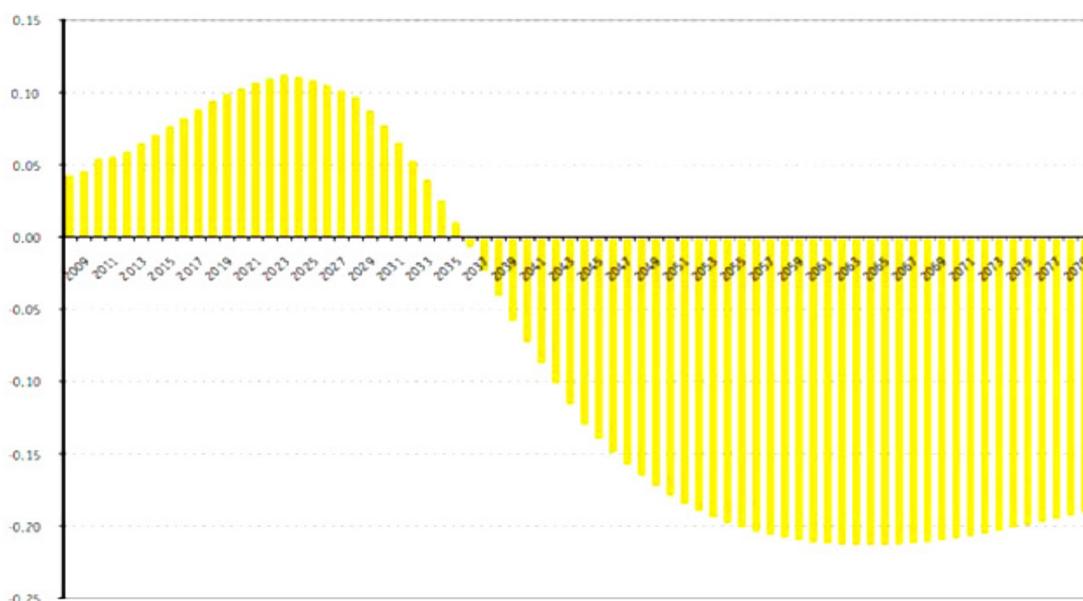


Gráfico 1 – Previdência complementar para o serviço público no Brasil

Fonte: CAETANO, Marcelo A. Previdência complementar para o serviço público no Brasil. **Sinais Sociais**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 8, set./dez. 2008.

Pode-se concluir que, pelas vantagens e desvantagens apresentadas, as mudanças trazidas pelas Emendas Constitucionais n^{os} 20/98 e 41/03 e disciplinadas pelas Leis Complementares n^{os} 108 e 109, ambas de 2001, representam uma tendência explícita de restrição das prerrogativas antes conferidas aos servidores públicos, da busca de isonomia entre o RGPS e, também, da limitação dos gastos dos entes públicos com o custeio dos RPPS, especialmente no que se refere à natureza contributiva, ao valor do teto da aposentadoria e ao equilíbrio financeiro-atuarial do sistema previdenciário.

Portanto, embora os Regimes Próprio e Geral permaneçam distintos em sua essência constitucional, o que se verifica é uma tendência de aproximação entre eles, com fundamento na busca pelo equilíbrio financeiro-atuarial do sistema e a criação do instituto da paridade contributiva, em razão da necessidade de diminuição dos gastos públicos, com uma futura eliminação da disparidade dos entes públicos para manutenção das grandes aposentadorias.

10 | MEDIDAS ADOTADAS PARA CONTENÇÃO DOS GASTOS PÚBLICOS

No ano de 2016, o Governo Federal encaminhou a Proposta de Emenda à Constituição n^o 241/16, com o objetivo de equilibrar as contas públicas, mediante

controle do ritmo de aumento crescente de despesas, em áreas como: saúde, educação, assistência social e Previdência, pelos próximos 20 anos.

O novo regime fiscal prevê que tais gastos não poderão crescer acima da inflação acumulada no ano anterior, ao invés de vinculá-los à evolução da arrecadação federal como era previsto, até então. A PEC foi aprovada em dezembro de 2016 e, em seu texto, determina limite individualizado para as despesas primárias dos Poderes, para cada exercício, estabelecendo em caso de descumprimento dessa regra, vedações como a criação de cargos, realização de concursos públicos e concessão de aumentos a servidores.

Entre suas justificativas, o Governo alegou que os gastos obrigatórios, como funcionalismo público, pensões e aposentadorias, respondem juntos por 80% da despesa total, sendo que desse percentual, quase metade se destina à Previdência Social e um quinto ao pagamento dos funcionários públicos. Assim, mesmo com a fixação do teto, o Governo apresentou a PEC nº 287/16 que trata da reforma da Previdência Social, expondo dados orçamentários que indicam que o sistema consome, atualmente, 13%⁶ do PIB.

As alterações inicialmente propostas, e que têm causado grandes discussões nas mais diferentes esferas sociais e políticas, são:

- exigência de contribuição por 49 anos para obtenção da aposentadoria integral;
- determinação de idade mínima de 65 anos para a aposentadoria para homens e mulheres;
- redução do valor geral das aposentadorias;
- alteração das regras de aposentadoria dos trabalhadores rurais;
- extinção da aposentadoria especial para os professores;
- vedação de acumulação de pensão por morte com aposentadoria;
- possibilidade de fixação de pensão por morte e outros benefícios, em patamar abaixo do salário mínimo;
- elevação da idade e alteração do prazo de contribuição para o recebimento do benefício assistencial.

A PEC prevê ainda a obrigatoriedade da instituição de regime complementar para servidores públicos, assim como a observância do teto do RGPS para os benefícios dos servidores civis, e ainda afasta a obrigatoriedade de que os regimes de previdência complementar sejam geridos por entidades fechadas de previdência complementar de natureza pública. Na prática, tal alteração permite que o regime complementar seja gerido por entidades abertas de previdência privada, ou mesmo, no outro extremo, pelo próprio ente estatal (parágrafos 14 e 15 do artigo 40 da PEC

6 <http://www.fazenda.gov.br/noticias/2017/abril/analise-das-mudancas-na-pec-287-2016-2013-reforma-da-previdencia>, visualizado em 10/06/2017

287)

PEC nº 287/16 encontra-se em tramitação, não havendo definição de quais serão as mudanças no sistema previdenciário e seus reflexos econômicos e sociais.

11 | CONCLUSÃO

Por meio da presente análise, foi possível demonstrar que as políticas de governo no Brasil para a Previdência Social, até a edição da EC nº 20/98, não tinham por objetivo a capitalização dos recursos e reservas com vistas a custear as aposentadorias e pensões dos sistemas previdenciários.

O caráter contributivo e a orientação de observância do equilíbrio financeiro e atuarial trazido pela EC nº 20/98 iniciou um novo ciclo para a Previdência, que por si só, não foi suficiente para equilibrar décadas de dilapidação no sistema, principalmente para os regimes de previdência dos servidores, que tinham suas reservas vinculadas aos orçamentos dos entes públicos.

Considerando que os custos previdenciários do funcionalismo exercem grande pressão nas finanças dos entes federados, a Previdência Complementar aparece como uma das alternativas para a diminuição dos gastos dos recursos públicos. Outro aspecto relevante é que se institui a equidade entre o RGPS e os RPPS, já que as aposentadorias não serão mais concedidas aos servidores públicos com base nos salários de contribuição da remuneração integral, mas sim, com base no valor máximo do teto previdenciário, como já ocorre no RGPS. Isso afastará as vantagens dos servidores públicos em relação aos trabalhadores do setor privado, possibilitando aos entes uma maior aplicação dos recursos públicos em favor de toda a sociedade.

As alterações no sistema previdenciário, efetivadas e atualmente propostas, objetivam sua manutenção, sem o comprometimento dos investimentos nas demais áreas. Além disso, os regimes próprios de Previdência, que por anos estiveram vinculados aos orçamentos dos entes públicos, contribuíram para seu desequilíbrio.

O que se pode observar, é que todas as alterações, visam buscar equilíbrio atuarial ao tornar as finanças previdenciárias mais sustentáveis no longo prazo, desvinculando o pagamento dos proventos de forma gradual das reservas orçamentárias.

A sustentabilidade em longo prazo de um sistema de previdência é complexa e influenciada por grande quantidade de fatores, como o modelo de financiamento, a relação entre tempo contributivo e de tempo recebimento do benefício, regras gerais de concessão de benefício, entre outros. Deste modo, a sustentabilidade pode ser considerada um objetivo de constante busca, de evolução permanente das regras, de racionalização geral da relação entre receitas e despesas do sistema, devendo ser uma meta a ser atingida. Destaca-se que a percepção do atingimento dessa meta é de difícil visualização, em especial em razão do expressivo passivo previdenciário já existente.

Sob esse prisma, não se deve entender a previdência complementar como a

única solução, mas sim, dentre outras, uma importante e necessária medida de busca da sustentabilidade financeira de um sistema previdenciário, em especial sistemas de grande porte, como os da União e estados.

Diante do cenário político e de gestão pública atual, pode-se concluir que a crise financeira atual, não decorrente unicamente dos gastos previdenciários, hoje em evidência pela sua dimensão econômica, que acabam por contribuir com a atual precariedade de recursos públicos.

Em razão disso, em relação também aos Estados, o nível de comprometimento financeiro com seus sistemas de previdência tem aumentado a cada ano, em especial pelo aumento de expectativa de vida.

Desta forma, a instituição do regime de previdência complementar para os Estado, proporcionará a redução deste comprometimento em longo prazo e, conseqüentemente a necessidade de redução de aportes ao sistema de previdência, colaborando para enfrentamento de crises financeira atuais e futuras.

Como recomendação, tem-se que a utilização dos sistemas de governança na Previdência Social é medida que contribuirá para garantir a estabilidade e o fortalecimento necessário ao desenvolvimento social, uma vez que a volatilidade da economia leva à necessidade de ajustes legais, fiscais e atuariais para equilíbrio do regime previdenciário.

REFERÊNCIAS

ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. **Teoria geral do Estado**. Barueri: Manole, 2010.

ALMEIDA, Milton Vasques Thibau de. Teoria do Contrato Plurilateral de Previdência Complementar. **Rev. Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, v. 98, 2008. Disponível em: <<http://www.pos.direito.ufmg.br/rbep/index.php/rbep/article/view/68/66>>. Acesso em: 10/04/2017.

BALERA, Wagner. **Sistema de Seguridade Social**. 6. ed. São Paulo: LTR, 2012.

CAETANO, Marcelo Abi-Ramia. Previdência Complementar para o serviço público no Brasil. **Sinais Sociais**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 8, set./dez. 2008.

_____. Reformas Infraconstitucionais nas Previdências Privada e Pública: Possibilidade e Limites. In: BACHA, Edmar Lisboa; SCHWARTZAN, Simon (Org.) **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Decreto nº 9.112, de 05 de janeiro de 1884** Disponível:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9112-5-janeiro-1884-543527-publicacaooriginal-53890-pe.html>>. Acesso em: 02/07/2016.

CASA IMPERIAL DO BRASIL. **Constituição Política do Império Do Brasil**, Carta de Lei de 25 de Março de 1824 Disponível: <www.monarquia.org.br/PDFs/CONSTITUICAODOIMPERIO.pdf>. Acesso em: 02/07/2016.

CAMPOS, Marcelo Lima Brito de. **Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores Públicos**. 6. ed. Curitiba: Jurúa, 2015.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CONAPREV. **Resolução CONAPREV nº 01/2015. Modernização na Gestão dos Regimes Próprios de previdência Social**, 2015.

DIAS, Eduardo Rocha; MACEDO, José Leandro Monteiro. **Curso de direito Previdenciário**. Goiânia: Editora Método, 2008

DOXSEY J. R.; DE RIZ, J. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. Brasília: ESAB, 2002-2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das condições de Vida da População Brasileira**, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf> . Acesso em 16/12/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**, 2009. Disponível em: <http://www.ibgc.org.br/biblioteca/download/Novo_Codigo-01_09_09.pdf>. Acesso em 05/04/2017.

KERTZMAN, Ivan. **Curso Prático de Direito Previdenciário**. 2. ed. Salvador: Edições Podivm, 2006.

LIMA, Antônio Sebastião de. **Teoria do Estado e da Constituição: fundamentos do Direito Positivo**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MATOS, Paulo Rogério Faustino; MELO, Fabíola de Souza Pinto; SIMONASSI, Andrei Gomes. Análise de solvência do regime geral da previdência social no Brasil, **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 43, n. 2, abr./jun. **2013**, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612013000200004#nt02>. Acesso em: 06/04/2017.

MIKHAILOVA, Irina. Sustentabilidade: Evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 16, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/eed/article/viewFile/3442/1970>> Acesso em: 18/04/2017.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Escola de Administração Fazendária. **Fórum Fiscal dos Estados Brasileiros (FFEB)**, 2012. Disponível em: <<http://www.esaf.fazenda.gov.br/assuntos/pesquisas-e-premios/forum-fiscal>>. Acesso em: 10/04/2017.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Estudo: Diagnóstico dos principais fatores que dificultam o crescimento do Regime de Previdência Complementar**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/Estudo-Diagn%C3%B3stico-dos-principais-fatores-que-dificultam-o-crescimento-do-Regime-de-Previd%C3%Aancia-Complementar.pdf>>. Acesso em: 01/07/2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DENSEVOLVIMENTO E GESTÃO. **Plano Plurianual - PPA 2016-2019**. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/plano-plurianual>>. Acesso em: 18/04/2017.

MORAES, Marcelo Viana Estevão de. **A Lei de Responsabilidade Fiscal e a Previdência dos Servidores Públicos Municipais**. 2. ed. Brasília: SPS, 2001. (Coleção Previdência Social, v. 2). Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-111355-059.pdf>. Acesso em: 02/07/2016

OLIVEIRA, Jaime A. de Araújo; TEIXEIRA, Sônia M. Fleury. **Previdência Social: 60 anos de história da Previdência no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1985.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). **OECD Pensions Outlook 2014**, 2014. Disponível em: <http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/ocd/finance-and-investment/ocd-pensions-outlook-2014_9789264222687-en#.WOUAkdLyvbg#page11>. Acesso em: 05/04/2017.

_____. **Relatórios econômicos da OCDE Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.oecd.org/eco/surveys/Brasil-2015-resumo.pdf>>. Acesso em 19/04/2017.

PALÁCIO DO PLANALTO. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, 1891**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.html>. Acesso em: 02/07/2016.

_____. **Criação da caixa de aposentadoria e pensões das empresas da estrada de ferro. Decreto nº 4.682, 1923**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/historicos/dpl/dpl4682.htm>. Acesso em: 02/07/2016.

_____. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, 1934**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm>. Acesso em: 02/07/2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1967**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm>. Acesso em: 02/07/2016.

STEPHANES, Reinhold. **Reforma da previdência sem segredos**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Teoria Geral dos Contratos**. São Paulo: Atlas, 1992.

SOBRE OS ORGANIZADORES

João Dallamuta - Professor assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE *Business School*, Mestre pela UEL. Doutorando pelo INPE na área de pesquisa de gestão de projetos e produtos espaciais. Trabalha com os temas: Inteligência de mercado, Engenharia da Qualidade, Planejamento Estratégico, Empreendedorismo.

Luiz César de Oliveira - Professor adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)- Campus Cornélio Procópio. Graduação em Economia, Especialista em Economia Empresarial pela UEL e Mestrado em Desenvolvimento Econômico pela UFPR. Doutorado em andamento em Economia, Gestão e Tecnologia pela Universidade de Coimbra - Portugal. Trabalha com os temas: Economia, Gestão e Desenvolvimento Econômico, Empreendedorismo e “Triple Helix”.

Henrique Ajuz Holzmann - Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Tecnologia em Fabricação Mecânica e Engenharia Mecânica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Doutorando em Engenharia e Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Trabalha com os temas: Revestimentos resistentes a corrosão, Soldagem e Caracterização de revestimentos soldados.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações didáticas 1, 2, 5

Agricultura familiar 75, 76, 77, 78, 80, 217

ANEEL 220, 221, 224, 228, 229, 230, 231, 232, 243, 251, 252

C

Características comportamentais empreendedoras 44, 54

Competitividade 38, 40, 45, 59, 64, 68, 69, 74, 95, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 213, 246, 251, 268, 269, 273, 290, 303, 304

Cooperação 23, 66, 163, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 318, 346

CT&I 56, 59, 60, 61, 62, 66, 70, 71, 72

Cultura empreendedora 13, 15, 16, 17, 23, 210

Custo Brasil 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122

D

Desafios 2, 8, 11, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 44, 47, 51, 52, 55, 98, 99, 102, 103, 105, 108, 109, 116, 121, 136, 138, 158, 159, 162, 163, 171, 175, 177, 208, 213, 222, 223, 226, 240, 244, 250, 255, 263, 269, 318

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 80, 83, 86, 99, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 120, 121, 136, 138, 139, 141, 144, 148, 150, 157, 159, 164, 171, 174, 177, 198, 204, 208, 209, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 223, 225, 232, 240, 244, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 257, 258, 259, 260, 266, 268, 270, 271, 272, 273, 276, 281, 283, 289, 290, 291, 299, 300, 308, 312, 315, 316, 318, 323, 324, 327, 330, 340, 344, 345, 346

Desenvolvimento organizacional 110, 216, 217

Dívidas 32, 123, 125, 295

E

Ecossistemas 13, 23, 255, 256

Educação 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 54, 55, 64, 80, 96, 100, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 142, 144, 145, 158, 164, 169, 207, 208, 214, 218, 274, 301, 317, 331, 342

Educação a distância 1, 12, 136, 144, 274

Empreendedor 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 75, 76, 80, 81, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 109, 137, 138, 141, 147, 148, 149, 157, 174, 175, 176, 193, 195, 197, 198, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 212, 213, 216, 219, 247, 248, 255, 258, 261, 288

Empreendedorismo rural 75, 77, 80

Empreendedorismo social 11, 21, 77, 98, 100, 109, 208, 217

Empreendimento 30, 33, 37, 39, 40, 98, 99, 102, 107, 108, 109, 156, 176, 197, 198, 204, 231, 255, 257

Energia convencional elétrica 220, 235, 236
Energia solar fotovoltaica 220, 222, 223, 224, 225, 232, 236, 237, 240, 241, 242, 243, 244
Equity 21, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 182, 187, 191, 192, 193, 250, 314
Estratégia 9, 11, 31, 34, 38, 39, 64, 69, 72, 81, 82, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 109, 125, 204, 253, 265, 270, 280, 287, 288, 297, 298
Estudos de validação 136

F

Finanças 19, 105, 123, 124, 127, 131, 134, 135, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 182, 191, 192, 193, 194, 245, 286, 287, 289, 290, 294, 297, 300, 335, 343
Finanças comportamentais 173, 174, 176, 177, 178, 182, 191, 192, 193, 194
Forças competitivas 84, 96

G

Geração Z 44, 45, 46, 48, 49, 53, 54
Gestão escolar 1, 2, 3, 4, 6, 11

I

Índice de Validade de Conteúdo 136, 138, 139, 140
Influência 17, 37, 47, 59, 84, 107, 154, 158, 160, 161, 165, 166, 167, 170, 182, 202, 272
Informalidade 21, 113, 145, 156, 157, 264, 269
Inovação aberta 246, 247, 250

L

Liderança 47, 71, 85, 86, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 209

M

Mercado 17, 18, 19, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 59, 63, 65, 71, 72, 83, 86, 92, 100, 102, 103, 105, 106, 111, 114, 116, 119, 120, 126, 143, 145, 146, 147, 149, 153, 174, 175, 176, 177, 179, 181, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 213, 216, 222, 228, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 254, 258, 259, 261, 264, 265, 266, 268, 270, 278, 289, 290, 291, 300, 311, 340
Microempresas 145, 146, 148, 149, 150, 250
Móveis 82, 83, 84, 86, 87, 88, 96, 97
Mudança 99, 100, 158, 160, 161, 168, 170, 182, 249, 305, 306, 308, 315

N

Necessidade 1, 3, 4, 16, 27, 28, 29, 31, 39, 40, 46, 47, 59, 63, 65, 69, 72, 80, 93, 102, 105, 127, 140, 147, 190, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 211, 230, 232, 238, 249, 267, 271, 277, 299, 301, 304, 305, 314, 315, 316, 318, 321, 325, 332, 333, 337, 340, 341, 344

O

Oportunidade 2, 27, 28, 29, 42, 51, 59, 99, 100, 106, 137, 147, 150, 162, 195, 197, 198, 200, 202, 203, 204, 206, 255, 256, 258, 309

P

Perfil 4, 7, 9, 11, 24, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 78, 80, 105, 106, 109, 113, 157, 158, 159, 161, 166, 167, 170, 171, 182, 187, 204, 206, 215, 219

Política industrial 56, 57, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 73, 74

Porter 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 92, 96, 97, 122, 150, 157

Produtor rural 75

Propriedade intelectual 56, 62, 71, 72, 73, 245

R

Redes 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 35, 48, 52, 59, 105, 108, 115, 218, 226, 246, 251, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274

Redes de cooperação 262, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 272, 273

S

Startup 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 187, 189, 190, 191, 245, 246, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261

T

Tech venture capital 173, 174, 175, 191

Técnicas de análise de investimentos 220, 232, 233, 238, 240

Teoria da ancoragem 173

Teoria de representatividade 173

Teoria dos prospectos 173, 193

Tomada de decisão 5, 6, 52, 173, 174, 175, 176, 177, 191, 234, 275, 277, 278, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 290, 294, 298, 299

Turbulência 195, 198, 204

V

Venture capitalist 173, 174, 175, 176, 182, 191

Viabilidade econômica 220, 222, 243

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-774-1



9 788572 477741