

GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL CONTEMPORÂNEO



DOI: 10.4322/978-65-86906-16-5

Miriam Pinheiro Bueno
Organizadora

MIRIAM PINHEIRO BUENO

Organizadora

**Gestão da inovação
tecnológica e os objetivos
de desenvolvimento
sustentável no Brasil
contemporâneo**

2022

Revisão

Miriam Pinheiro Bueno

Os autores

Projeto Gráfico, diagramação e capa

Adriana Cardoso

Regência e Arte Editora

Foto de capa

Blue Planet Studio

Conselho Editorial

Cairo Mohamad Ibrahim Katrib (UFU)

Fernanda Duarte Araújo Silva (UFU)

Otávio Luiz Bottecchia (UFU)

Paulo Irineu Barreto Fernandes (UFU)

Raquel Mello Salimeno de Sá (UFU)

Rozaine Aparecida Fontes Tomaz (UEMG)

Telma Cristina Dias Fernandes (UFU - UNESP)

Valdete Borges Andrade (UFU)

Catálogo na Publicação (CIP)

(BENITEZ Catalogação Ass. Editorial, MS, Brasil)

G333 Gestão da inovação tecnológica e os objetivos de
1.ed. desenvolvimento sustentável no Brasil
contemporâneo [livro eletrônico]. – 1.ed. –
Uberlândia, MG : Regência e Arte Editora, 2022.
PDF.

Bibliografia.

ISBN : 978-65-86906-16-5

DOI: 10.4322/978-65-86906-16-5

1. Geotecnologia. 2. Gestão ambiental. 3. Inovação
tecnológica. 4. Sustentabilidade.

07-2022/84

CDD 363.7

Índice para catálogo sistemático:

1. Gestão ambiental 363.7

Bibliotecária: Aline Grazielle Benitez CRB-1/3129

Os textos apresentados são de inteira responsabilidade de seus autores.

DISCLAIMER

Muito zelo foi utilizado para a redação desta obra. Porém, cada capítulo foi escrito de maneira independente por cada um dos autores e coautores. Assim, este livro não reflete a opinião pessoal da organizadora e coordenadora técnica, muito menos das instituições onde os autores trabalham. A organizadora e coordenadora técnica deste projeto, junto com as instituições, não se responsabilizam por quaisquer danos financeiros ou morais que venham a ocorrer devido à leitura desta obra. Também não nos responsabilizamos por qualquer tipo de plágio que possa ter ocorrido em algum capítulo, por parte de algum autor e coautor. Assim sendo, os capítulos relatam as opiniões dos respectivos autores e coautores exclusivamente, sendo estes os fiéis responsáveis pelo conteúdo.

PREFÁCIO

Esta obra foi escrita por um grupo de pesquisadores de origens e experiências diversas, tendo como cerne, o uso de ferramentas direcionadas para esta Era do “Novo Normal”, levando em consideração o cenário desafiador da pandemia Covid-19, vivenciado nos últimos dois anos. A apresentação dos textos aqui organizados, num interessante conjunto de ideias, teve como objetivo, sintetizar os novos domínios ou as atividades de inovação necessárias e aplicadas em cada setor correspondente aos temas abordados, que perpassam pela Retenção de talentos e o novo normal de recursos humanos, sintetizando, a necessidade de identificar e desenvolver novas estratégias e ferramentas digitais que possibilitassem que as empresas continuassem realizando suas atividades, evitando altos índices de demissões em massa nas corporações; e demais temas Ferramentas tecnológicas e a distância como indutor e catalizador da inovação nas ações corporativas; Análise de índice de qualidade para cooperativas de catadores com base no modelo força-motriz-pressão-estado-resposta (FPIER); Estresse laboral e clima organizacional: um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte; Agronegócio: tecnologia, inovação e sustentabilidade na gestão produtiva e nutricional de bovinos de corte; Análise do comércio justo no agronegócio e a sustentabilidade; Análise de políticas públicas para incentivo à ciência, análise de tecnologia e inovação no município de Frutal-MG e Inovações tecnológicas aplicadas em saúde e bem estar pós pandemia e a contribuição da tecnologia assistiva.

Os autores transformam essa publicação num espaço reflexivo, onde as mudanças e adaptações são essenciais para sobrevivência, na lida diária.

Conforme afirma Stephen Hawking: “Inteligência é a capacidade de se adaptar à mudança”.

Neste propósito, esta terceira obra escrita com muito carinho por todos os autores é uma continuidade da edição anterior e com a perspectiva que muitas outras virão, confiantes no ser maior que é Deus, para que possa alcançar sempre mais leitores e entusiastas pela pesquisa. Apesar de tudo...A gente vai levando... Com competência, Ética, Respeito e Esperança.

*Ana Lúcia de Paula Ferreira Nunes
Miriam Pinheiro Bueno*

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: A RETENÇÃO DE TALENTOS E O NOVO NORMAL DE RECURSOS HUMANOS

Introdução.....	9
1. Metodologia.....	10
2. Capital humano: recurso primordial.....	11
3. Definição de talentos nas organizações.....	12
4. Recrutando de forma assertiva.....	14
5. Desenvolvimento e planos de carreira.....	15
6. Motivação e clima favorável.....	17
7. Importância da liderança para reter talentos.....	18
8. Retenção de talentos em tempos de pandemia.....	20
9. Fatores que levam o egresso dos talentos.....	23
10. Considerações finais e resultado obtidos.....	24
Referências.....	26

CAPÍTULO II: FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E A DISTÂNCIA COMO INDUTOR E CATALIZADOR DA INOVAÇÃO NAS AÇÕES CORPORATIVAS

Introdução.....	30
Treinamento e desenvolvimento – uma visão estratégica.....	31
Metodologia e coleta de dados.....	37
Resultados e discussão.....	37
Ferramentas tecnológicas para T&D.....	37
Vantagens dos treinamentos virtuais.....	40
Os desafios das ações de educação a distância.....	41
Considerações finais.....	42
Perspectivas futuras.....	43
Referências.....	44

CAPÍTULO III: ANÁLISE DE ÍNDICE DE QUALIDADE PARA COOPERATIVAS DE CATADORES COM BASE NO MODELO FORÇA-MOTRIZ-PRESSÃO-IMPACTO-ESTADO-RESPOSTA (FPIER)

Introdução.....	47
1. Indicadores de desenvolvimento de sustentabilidade.....	49
1.1 Modelo Pressão – Estado – Resposta.....	50
1.2. Modelo Força-motriz - Pressão - Impacto – Estado – Resposta.....	50
2. Índice de qualidade para cooperativas de catadores.....	51

2.1 Análise dos estudos realizados.....	55
3. Considerações finais.....	56
Referências.....	57

CAPÍTULO IV: ESTRESSE LABORAL E CLIMA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Introdução.....	60
1. Quadro Teórico.....	62
2. Metodologia.....	64
3. Resultados.....	65
Conclusões.....	70
Referências.....	71

CAPÍTULO V: AGRONEGÓCIO: TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO PRODUTIVA E NUTRICIONAL DE BOVINOS DE CORTE

Introdução.....	74
1. Revisão da Literatura.....	75
1.1 Função do gestor em sistemas de produção animal.....	75
1.2 Alimentação e nutrição de bovinos de corte.....	76
1.3 Volumosos.....	77
1.4 Concentrados.....	79
1.5 Substitutos alternativos aos alimentos concentrados.....	79
1.6 Ferramentas Zootécnicas de gestão em sistemas de produção de bovinos de corte.....	80
Considerações Finais.....	82
Referências.....	82

CAPÍTULO VI: ANÁLISE DO COMÉRCIO JUSTO NO AGRONEGÓCIO E A SUSTENTABILIDADE

1. Introdução.....	87
1.2 Metodologia.....	88
2. Comércio justo.....	88
2.1.1 Comercio Justo no Brasil.....	89
2.2 Comércio Justo no Mundo.....	90
2.2.1 Agronegócios.....	91
2.2.2 Créditos de carbono.....	92
2.3 Sustentabilidade - Triple Botton Line.....	93
2.4 Certificação.....	94

3. Resultados e discussão.....	95
Considerações finais.....	101
Referências.....	101

CAPÍTULO VII: ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INCENTIVO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FRUTAL-MG

1. Introdução.....	106
1.1 Problema de pesquisa.....	108
1.2 Justificativa.....	109
1.3 Objetivo.....	111
2. Políticas Públicas e Inovação Tecnológica.....	111
2.1 Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).....	113
2.2 Estímulo à transferência de tecnologia municipal.....	120
2.3 Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) municipal.....	121
3. Metodologia.....	125
4. Análise dos resultados.....	127
Considerações finais.....	128
Referências.....	128

CAPÍTULO VIII: INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS APLICADAS EM SAÚDE E BEM ESTAR PÓS PANDEMIA E A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

1. Introdução.....	136
2. Desenvolvimento.....	138
2.1 Inovação tecnológica.....	138
2.2 Saúde e bem estar.....	140
2.3 Pandemia do Covid-19.....	142
2.4 Tecnologia Assistiva.....	146
3. Procedimentos metodológicos.....	147
4. Análise dos resultados.....	148
Considerações Finais.....	155
Referências.....	157

MINI CURRÍCULO DOS PROFESSORES AUTORES.....	161
---	-----



A RETENÇÃO DE TALENTOS E O NOVO NORMAL DE RECURSOS HUMANOS

Ana Lúcia de Paula Ferreira Nunes¹

Gabriella Granel Martins²

Jéssica da Mata Mendonça³

Miriam Pinheiro Bueno Bueno⁴

João Paulo Leonardo de Oliveira⁵

Josney Freitas Silva⁶

RESUMO

O presente estudo teve como propósito fazer uma investigação sobre a Retenção de Talentos nas Organizações e como objetivo, diagnosticar como é feito o processo de Retenção de Talentos nas Organizações atualmente, buscando delinear os fatores preponderantes para a retenção, com o propósito de atender às novas exigências para tal e continuidade de resultados almejados, diante do cenário desafiador de pandemia vivenciado nos últimos dois anos. Foram realizadas pesquisas exploratórias, por meio de uma revisão bibliográfica embasada nos conteúdos de autores da área, a fim de apresentar conceitos aprofundados sobre o tema em questão. Observou-se que embora, a retenção de talentos é um dos desafios do RH perante o “novo normal”, as ferramentas relacionadas à retenção de talentos das empresas evoluíram consideravelmente diante das circunstâncias, cenários atípicos e modificações no ambiente organizacional. O artigo resultou no melhor entendimento sobre o progresso organizacional e a transformação na visão dos talentos, os quais foram diretamente influenciados pela Covid-19. Por isso, almeja-se que este estudo contribua para o compartilhamento de conhecimentos interligados a essa nova realidade no mercado de trabalho durante e no pós-pandemia.

Palavras-chave: Gestão de Pessoas; Talentos; Pandemia; COVID-19.

¹ Orientadora. Mestre em Educação pela Universidade de Uberaba – UNIUBE, Especialista em Pedagogia-Administração Escolar pela FINOM. Graduada em Administração de Empresas pela UNIRP. Professora titular no Curso de Administração na Universidade do Estado de Minas Gerais UEMG/Frutal. E-mail: ana.nunes@uemg.br

² Graduanda do 8º período do Curso de Administração, na Universidade do Estado de Minas Gerais UEMG/Frutal. E-mail: gabriellagranel@hotmail.com

³ Graduanda do 8º período do Curso de Administração, na Universidade do Estado de Minas Gerais UEMG/Frutal. E-mail: jessicammjj@gmail.com.

⁴ Doutora em Engenharia pela Universidade Federal de São Carlos -UFSCar.

E-mail: miriam.bueno@uemg.br

⁵ Doutor pelo ITA (Linha de Pesquisa: Gestão Tecnológica). E-mail: joao.oliveira@uemg.br

⁶ Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICSUL), Mestre em Ensino de Ciências (UNICSUL). Especialista em Gestão Empresarial Estratégica (USP). Especialista em Gestão de Pequenas e Médias Empresas (UNORP). Licenciado em Matemática (UNESP) e Pedagogia (UNIFRAN). Docente e Coordenador do Curso de Administração da UEMG, Unidade Frutal. E-mail: josney.silva@uemg.br

TALENT RETENTION AND THE NEW NORMAL OF HUMAN RESOURCES

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the Talent Retention in Organizations and to diagnose how the Talent Retention process is currently carried out in Organizations, seeking to outline the predominant factors for retention, in order to meet the new requirements for this and continuity of desired results, given the challenging pandemic scenario experienced in the last two years. Exploratory research was carried out, through a literature review based on the contents of authors in the area, in order to present in-depth concepts on the topic in question. It was observed that, although talent retention is one of the HR challenges facing the “new normal”, the tools related to talent retention in companies have evolved considerably in light of circumstances, unusual scenarios and changes in the organizational environment. The article resulted in a better understanding of organizational progress and the transformation in the vision of talent, which were directly influenced by Covid-19. Therefore, it is hoped that this study will contribute to the sharing of knowledge linked to this new reality in the labor market during and after the pandemic.

Keywords: People Management; Talents; Pandemic; COVID-19.

Introdução

Em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou a pandemia do novo coronavírus, sendo marco de um novo cenário e história mundial. Mesmo diante de um cenário entristecedor agravado pela pandemia, com aproximadamente 14,1 milhões de desempregados no Brasil - dados do IBGE do 3º trimestre de 2020 – as empresas ainda demonstram grande dificuldade em recrutar colaboradores que atendam as expectativas e exigências das vagas em aberto. Situação bem complexa, porém, é a realidade do mercado de trabalho: de um lado a taxa elevada de desemprego, constituída por pessoas disponíveis para contratações, sendo essas quase sempre desqualificadas, e do outro, as organizações com sua difícil missão de encontrar verdadeiros talentos para compor o quadro de funcionários. O mercado de trabalho tem apresentado constante aumento no nível de competitividade e exigência em relação a qualificação dos indivíduos que o compõe. Atualmente, as empresas estão em busca de profissionais extremamente capacitados, proativos, inovadores e grandes líderes de suas próprias carreiras, ou seja, não basta mais ser apenas um funcionário que realiza as rotinas habituais.

Chiavenato (2004) afirma que talentos, são os indivíduos compostos por três elementos: conhecimentos, habilidades, atitudes (o saber, o saber fazer e o saber fazer acontecer), “que são constantemente reforçados, atualizados e recompensados. Ainda de acordo com o autor, a definição de talento está diretamente ligada ao capital humano, o qual tem se tornado cada vez mais essencial para o alcance de diferenciais organizacionais, competitividade e sucesso empresarial, assim, fica nítido que o indivíduo talentoso poderá se destacar profissionalmente e ficar à frente no mercado de trabalho, além de contribuir positivamente para os objetivos da empresa. (CHIAVENATO, 2010). É evidente que diante de tantas mudanças globais e dos desafios organizacionais gerados pela Covid, as empresas estão apresentando contínua necessidade de tais profissionais, repletos de inovação, proatividade para antecipar acontecimentos, habilidades para desenvolver multitarefas, inteligência emocional para enfrentar as crises, etc.

O estudo tem como objetivo, diagnosticar como é feito o processo de Retenção de Talentos nas Organizações atualmente, diante do cenário atípico vivenciado. Em relação aos Objetivos Específicos, o trabalho enfatizará:

- Apresentar as técnicas utilizadas para desenvolver a retenção de talentos atualmente nas organizações, diante da pandemia Covid 19;
- Evidenciar os benefícios alcançados através da ação de manter os colaboradores com grandes diferenciais nas empresas;
- Relatar a importância da gestão de pessoas para gerir estrategicamente os talentos organizacionais no cenário mercadológico atual, visando sempre ambas as vertentes: empregado e empregador.

1. Metodologia

A Metodologia tem caráter qualitativo, sendo revisão bibliográfica, embasada em autores da área de Gestão de Pessoas; Retenção de Talentos e Administração de Capital Humano, bem como, artigos e conteúdos disponíveis para análises no ambiente eletrônico.

Segundo Demo (2002, p. 16), “Pesquisa é o processo que deve aparecer em todo o trajeto educativo, como princípio educativo que é base de qualquer proposta emancipatória”.

Amaral (2007, p.1) afirma que a pesquisa bibliográfica “é uma etapa

fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho.”

Serão explanados conceitos que norteiam o surgimento da valorização do capital humano e como no decorrer das mudanças mercadológicas, as pessoas passaram a ser consideradas talentos preciosos dentro das organizações. Durante o desenvolvimento do artigo será apresentado como é feita a retenção de talentos nas empresas, explicitando as ferramentas que podem ser usadas para isso e os inúmeros benefícios ocasionados com a implantação desta. Será evidenciado como a gestão de pessoas auxilia positivamente o gerir desses talentos nas organizações, fazendo com que essa ação proporcione o alcance dos objetivos organizacionais e pessoais de cada colaborador. Além disso, o artigo apresentará como essa gestão contribui de maneira significativa diante de cenários de crises organizacionais e mundiais.

2. Capital humano: recurso primordial

De acordo com Chiavenato (2009), o capital humano é formado por ativos intangíveis (capital interno, externo e humano) e invisíveis, e é composto pelos indivíduos que fazem parte de uma empresa, sendo estes, recursos intelectuais essenciais que devem ser mantidos na organização. O autor ainda afirma que o capital humano não é algo perecível, mas sim, pessoas valiosas que devem ser desenvolvidas para que através disso adicionem valor nas instituições assegurando a sobrevivência dessas. Portanto entende-se que o capital humano possui competências únicas que devem ser incentivadas. Mas esse conceito nem sempre foi disseminado dessa forma dentro das organizações, já que os indivíduos não foram valorizados desde o princípio da história das empresas, e tiveram que passar por muitas dificuldades até conquistar o atual reconhecimento de seu real valor.

A trajetória do evoluir histórico da gestão de pessoas, e as mudanças no ato de valorizar os seres humanos, são marcados por três eras organizacionais - Industrialização Clássica (1900 – 1950), Industrialização Neoclássica (1950 – 1990), Era da Informação (após 1900) – sendo cada uma delas compostas por características individuais que influenciaram fortemente no modo como os indivíduos eram tratados no ambiente empresarial. A era clássica, é caracterizada por uma estrutura

centralizada, burocrática e inflexível, onde os indivíduos eram vistos como meras máquinas e a principal preocupação eram os resultados. O período neoclássico é conhecido pela fase em que as pessoas eram consideradas recursos organizacionais que precisavam ser administrados abandonando a antiga visão das Relações Industriais. Já a era da Informação, é caracterizada por mudanças significativas, com uma estrutura empresarial repleta de flexibilidade, descentralização e equipes multifuncionais, compostas por conhecimentos, habilidades e proatividade.

Após tantos avanços nos métodos de gerir pessoas, o capital intelectual tem sido reconhecido como recurso primordial para o desenvolvimento das organizações, visto que ele é o verdadeiro motivo do sucesso organizacional. Atualmente, diante do contexto de pandemia vivido, em que a tecnologia e a inovação passaram a ser considerados fatores indispensáveis nas empresas, o capital humano qualificado tem se mostrado ainda mais necessário e importante para o desenvolvimento dos negócios. Vale salientar, que os colaboradores fornecem todo amparo para o alcance de resultados satisfatórios nas corporações. Chiavenato (2004, p. 08) expressa com bastante sabedoria, o significado do capital humano para as organizações atuais:

As pessoas devem ser visualizadas como parceiras de organizações. Como tais, elas são fornecedoras de conhecimento, habilidades, competências e, sobretudo, o mais importante aporte para as organizações: a inteligência que proporciona decisões racionais e que imprime significado e rumo aos objetivos globais. Nesse sentido, as pessoas constituem parte integrante do capital intelectual da organização.

Contudo, é possível distinguir as diversas diferenças da gestão de pessoas no decorrer da história, ficando claro que as organizações modernas tem a ciência de que para serem bem sucedidas precisam dos recursos humanos.

3. Definição de talentos nas organizações

Antigamente acreditava-se que as pessoas já nasciam com “dons” e por isso, eram consideradas talentosas, diferentes das demais que por não os possuir, nunca se destacavam. Em meados da década de 90, o conceito de talento passou a ser usado com maior frequência, visto que nesse período a

área de recursos humanos passou a desempenhar estrategicamente a ação de gerir pessoas para o alcance dos objetivos organizacionais (SANTOS, 2014, p. 03 e 04).

De acordo com Micheletti (2006), a definição de talento está relacionada aos indivíduos compostos por competências intelectuais e técnicas, que demonstram proatividade e interesse pela organização, apresentam alto nível de resiliência, adaptação e flexibilidade e ainda desenvolvem os relacionamentos interpessoais de forma equilibrada.

Diante de tantas mudanças ao longo do tempo, as quais refletiram diretamente nas estruturas organizacionais e na forma de enxergar as pessoas no ambiente corporativo, os indivíduos que demonstravam maiores competências e habilidades passaram a se destacar no mercado de trabalho, desenvolvendo assim grande diferencial competitivo e se na visão de seus empregadores talentos indispensáveis os quais valem a pena investir. Portanto, foi ficando claro que já não bastava ser um simples empregado que segue as regras, mas sim, era necessário inovar na realização das tarefas, ter uma visão sistêmica dentro da empresa, ser proativo antecipando futuros problemas, desenvolver multitarefas, apresentar bom relacionamento interpessoal, possuir potencial para crescer com o negócio, etc.

De acordo com o autor Chiavenato (2010, p.53), pessoas consideradas como talentos são:

Dotados de conhecimentos, habilidades e competências que são constantemente reforçados, atualizados e recompensados. Contudo, só se pode abordar o talento isoladamente como um sistema fechado. Sozinho ele não vai longe, pois precisa existir e coexistir dentro de um contexto que lhe permita liberdade, autonomia e retaguarda para poder se expandir.

Como já foi citado no decorrer do artigo, pessoas competentes estão se destacando cada vez mais no ambiente mercadológico. Chiavenato (2009) afirma que o indivíduo que possui competências é aquele que consegue agir em várias situações, independentemente do quão complexa, seja no desenvolvimento de ativos tangíveis ou intangíveis. Ainda de acordo com o autor, ter pessoas não é o bastante, é preciso investir em estratégias e na criação de um clima organizacional positivo que impulse os indivíduos, sendo possível utilizar ao máximo os talentos existentes na empresa, assim como, suas competências.

Devido ao cenário inesperado que as empresas estão enfrentando desde 2020, a percepção dos gestores em relação aos talentos sofreu transformações e novas habilidades passaram a ser valorizados. Atualmente, colaboradores que demonstram inteligência emocional para encarar os conflitos, competências relacionadas a tecnologia e aos meios digitais, resiliência e flexibilidade diante das mudanças constantes, criatividade e liderança; tendem a se destacar, pois são vistos como grandes diferenciais nas organizações. Poli (2021) afirma que, para ter sucesso no “novo normal” os profissionais considerados como talentos deverão apresentar cinco aspectos que definem a inteligência emocional: autoconhecimento, autocontrole, automotivação, empatia e habilidade na construção de relações interpessoais.

4. Recrutando de forma assertiva

O que a maioria não imagina, é que a retenção de talentos nas organizações começa antes mesmo do colaborador ser admitido. O recrutamento e a seleção são ferramentas importantíssimas para iniciar a missão de manter os talentos, pois para que eles façam parte da organização primeiramente é necessário recrutá-los, ou seja, o desafio da gestão de pessoas começa em identificar a pessoa certa para o lugar certo nas empresas (PONTES, 2010). Mas antes de selecionar os funcionários, é preciso definir com clareza e exatidão o perfil do colaborador que se busca e estabelecer a descrição do cargo, já que esse é o referencial mínimo para colocar em prática um bom processo de recrutamento e seleção.

De acordo com Chiavenato (2006), a descrição de cargos é o procedimento realizado com a finalidade de delinear as atribuições que compõem um cargo, fazendo com que esse possua características únicas o distinguindo dos demais. Essa definição contribui para o direcionamento mais assertivo nos processos seletivos. Quando os profissionais responsáveis por gerir o capital humano não realizam com eficiência a estruturação das definições dos cargos, isso pode gerar desligamentos precoces devido a incompatibilidade do perfil do indivíduo selecionado com o desejado. Além disso, é comum profissionais talentosos participarem dos processos de seleção, porém, por não haver uma definição de perfil para a vaga, os selecionadores não conseguem identificá-los.

De acordo com Knapik (2008), há várias técnicas que auxiliam os profissionais de recursos humanos a selecionar pessoas, as quais

contribuem para que ocorra a observação e análise dos participantes do processo seletivo, comparando sempre com as exigências do cargo em aberto. Os métodos devem identificar características pessoais, prevendo futuros comportamentos do indivíduo como funcionário da empresa, de maneira prognóstica. Ainda segundo o autor, as principais ferramentas utilizadas são: entrevistas de seleção, provas situacionais, provas específicas, dinâmicas de grupo, testes psicológicos, etc. Essas técnicas estão progredindo constantemente em parceria com a tecnologia, ao ponto que muitas empresas já adotaram as entrevistas online, aplicação de provas através do meio eletrônico, dinâmicas por vídeos conferências, entre outras metodologias inovadoras. O uso desses recursos digitais para recrutar indivíduos tornaram-se ainda mais visíveis e presentes nas rotinas dos gestores após o COVID-19, já que, todos os processos tiveram que ser realinhados e adaptados de acordo com a nova realidade vivenciada mundialmente. As novas formas de recrutamento geraram maior agilidade nos processos, além de contribuir para diminuição dos custos.

5. Desenvolvimento e planos de carreira

Como já foi dito anteriormente, ao longo dos anos houveram inúmeras transformações nos métodos de gerir pessoas e retê-las. A visão dos talentos em relação a suas prioridades e fatores que despertassem valorização e interesse em continuar fiel a empresa, também mudou e atualmente diversos elementos influenciam a escolha do empregado em permanecer em uma organização, sendo as oportunidades de desenvolver-se e crescer profissionalmente, um dos fortes motivos para as tomadas de decisões.

Sobre o assunto, a autora Hofmeister (2009, p. 19) faz a seguinte definição:

O plano de carreira é uma ferramenta utilizada pelas empresas para reter talentos. Os profissionais são estimulados a desenvolver-se, almejando melhora em seu status profissional. Deve adicionar uma estratégia de negócio como ferramenta do desenvolvimento profissional aliado à competitividade e desenvolvimento organizacional.

Ainda de acordo com Hofmeister (2009, p. 19) as empresas exercem responsabilidade importante no desenvolvimento profissional dos colaboradores, visto que, a gestão das carreiras começa no ato de alinhar o

desenvolvimento da organização e dos indivíduos que a constituem. Isso possibilita que sejam definidos direcionamentos assertivos as carreiras, ocasionando vantagens competitivas a todos os envolvidos.

Na mesma linha de raciocínio, Schuster (2012, p. 2) complementa:

O plano de carreira pode apresentar ao colaborador um caminho para sua evolução dentro da organização e até mesmo dentro de sua vida profissional, uma vez que buscará o seu desenvolvimento para galgar novos cargos e também estará trabalhando sua empregabilidade. O uso ou não dessa ferramenta dentro de uma estrutura organizacional pode significar diferenças de gestão e resultados para colaboradores e organização.

Lembrando que o processo de desenvolvimento dos Planos de Carreira realizados pela área de pessoas da organização, precisa ser elaborado com muita transparência e feedbacks para que os empregados tenham total acesso a informações relacionadas as oportunidades de carreira e ao desempenho nas atividades. A empresa deve ter em mente que é essencial buscar profissionais no mercado que demonstrem potencial de acordo com diferentes áreas de atuação, para que seja possível constituir projetos de desenvolvimento de talentos. É importante que o RH atue com extremo profissionalismo e empatia, para direcionar os funcionários aos setores que esses apresentarem maior identificação e melhor desempenho, pois isso também influencia muito no aproveitamento de chances para crescer profissionalmente. Atualmente os principais projetos de desenvolvimento e planos de carreira são as definições de níveis Junior, Sênior e Pleno, os estágios, programas trainees e a rotação de funções na empresa.

Sendo assim, fica evidente que a gestão moderna considera os indivíduos como recursos essenciais e repletos de habilidades, os quais merecem ser desenvolvidos. Os talentos são atraídos por empresas que concedem oportunidades de crescimento profissional, visto que, a maioria das pessoas talentosas não planejam ficar estagnadas em um cargo por muito tempo, independentemente da remuneração recebida. Isso acontece pelo fato de serem compostos pelo desejo de uma constante ascensão profissional, sentimento esse que ocasiona grande satisfação aos indivíduos que se destacam no mercado de trabalho, por isso, as organizações que optam por essa estratégia na retenção de talentos, tendem a obter inúmeras vantagens competitivas.

Os desafios enfrentados em razão da recente epidemia só demonstram com maior clareza o quanto é importante nesse momento desenvolver com eficiência a retenção dos talentos nas organizações, já que, é essencial que as empresas busquem estratégias para obter estabilidade e diferenciais diante dessa crise agressiva, e contar com profissionais extremamente capacitados e que agreguem ao negócio contribui muito para que as dificuldades sejam superadas com maior facilidade.

6. Motivação e clima favorável

Tão importante quanto os aspectos já mencionados, a motivação e o clima organizacional também exercem grande influência na retenção de talentos, uma vez que, esses elementos estão sendo a cada dia mais valorizados pelos colaboradores. Os talentos estão sempre em busca de locais que gerem bem estar, satisfação e reconhecimento, caso contrário, novas oportunidades passam a ser consideradas e atrativas.

Segundo Bernardino e Santos (2015) o conceito de motivação está relacionado ao processo de gerar intensidade, direção e persistência nas ações dos indivíduos para o alcance de objetivos, ou seja, é o que influencia uma pessoa esforçar-se mantendo o foco nos resultados individuais e coletivos da organização. Por isso, fica claro que através de estratégias que ocasionem a motivação nos colaboradores, diversos benefícios poderão ser adquiridos e com certeza a permanência dos talentos na organização é um deles. Robins (2005) afirma que alguns programas podem auxiliar no envolvimento dos funcionários, deixando-os motivados, como por exemplo: Programas de Reconhecimento, Planos de envolvimento dos colaboradores, Remuneração variável, Remuneração por habilidades, Benefícios Flexíveis, etc.

Além de contribuir para o alcance dos resultados, colaboradores motivados ocasionam um clima organizacional favorável, fazendo com que, os bons funcionários sintam-se satisfeitos e realizados por pertencer aquele ambiente. Uma empresa até pode oferecer aos funcionários remuneração atrativa, benefícios diferenciados e ferramentas inovadoras, mas se o ambiente na organização for negativo e gerar insatisfação entre os colaboradores, todos esses elementos não serão suficientes. Isso ocorre pelo fato de que um clima organizacional desfavorável a longo prazo, faz com que os colaboradores desenvolvam altos níveis de estresse, desmotivação e até mesmo doenças ocupacionais, ou seja, os indivíduos considerados

como talentos, não aceitam essa realidade profissional por muito tempo, entrando para o mercado de trabalho em busca de uma organização com estrutura para a permanência de profissionais diferenciados. Nesse sentido o autor Chiavenato (2009) afirma que, para reter os talentos as empresas precisam investir na criação de um ambiente interno que seja agradável, saudável e gere segurança ao colaborador, além de proporcionar aos empregados remunerações e benefícios atrativos, ou seja, transformar a organização em um local onde as pessoas querem trabalhar e permanecer

Durante a pandemia, observou-se uma mudança considerável sobre os elementos motivacionais nas organizações, principalmente relacionados a qualidade de vida no trabalho. As pessoas começaram a valorizar com maior intensidade locais que promovem flexibilidade, satisfação, saúde física e emocional e bem-estar aos trabalhadores. A COVID-19 fez com que os colaboradores desenvolvessem a percepção de que, os recursos financeiros não merecem tanta importância, pois pode ser que a vida seja mais breve do que o esperado, assim, viver de forma prazerosa é uma recompensa que na maioria das vezes gera maior realização.

7. Importância da liderança para reter talentos

O líder exerce papel fundamental no desenvolvimento e sucesso organizacional, sendo assim, contribui fortemente para a retenção dos talentos na organização. É essencial que a liderança conheça e compreenda as habilidades e competências de cada talento, podendo traçar o perfil e proporcionar suporte adequado para que o colaborador desempenhe suas funções com eficiência, gerando os melhores resultados possíveis aos negócios. De acordo com Escorsin e Walger (2017, p. 29), o conceito de liderança está diretamente relacionado com a influência que o gestor pratica sobre seus subordinados. Nesse sentido, os líderes são responsáveis por identificar, capacitar, direcionar e motivar os talentos na execução das atividades, extraíndo destes as aptidões diferenciadas que possuem.

Ainda em relação as responsabilidades dos gestores sobre os talentos da organização, Bohlander, Snell e Sherman (2003, p. 185), afirmam que:

Identificar e desenvolver o talento das pessoas é um papel que todos os gerentes devem assumir com seriedade. À medida que conduzem avaliações formais, devem preocupar-se com o potencial de seus subordinados para posições gerenciais ou para assumir cargos técnicos avançados e incentivar o crescimento deles nessa direção.

O Cenário de pandemia fez com que a liderança se tornasse ainda mais importante para o amparo e direcionamento dos colaboradores, ou seja, evidenciou-se com maior nitidez o quão indispensáveis são os bons líderes para a manutenção da gestão organizacional. Em meio a uma realidade lamentável, onde inúmeras empresas fechavam suas portas devido a baixa na economia, a quarentena se estendia de forma frequente e as pessoas continuavam adoecendo, a liderança foi elemento importante para o enfrentamento e superação dos desafios. Foi necessário que a gestão desenvolvesse imensa inteligência emocional, não só para sobreviver as exigências desse “novo normal”, mas também para auxiliar os demais colaboradores da melhor forma, com entendimento, empatia e humanidade.

Em virtude a todas essas dificuldades enfrentadas, a qualidade de vida passou a ser um dos focos principais ao gerenciar os recursos humanos das organizações. Nesse sentido, Poli (2021, p. 47-48) afirma que as lideranças precisaram desenvolver maior apoio nos seguintes aspectos:

- À compreensão das necessidades dos colaboradores;
- à manutenção de um ambiente de trabalho colaborativo, com novos planos de trabalho e procedimentos dentro das organizações;
- ao desenvolvimento dos líderes quanto ao aprendizado sobre como gerir não só as tarefas e entregas, mas, também, as emoções dos funcionários.

Nesse período observou-se ainda como as emoções dos colaboradores assumiram o comando nas ações e no desempenho das funções. Os funcionários demonstraram intensa fragilidade diante de tantas crises e notícias alarmantes sobre a situação mundial da saúde, além do que, a frente de toda essa situação estavam apenas inúmeras incertezas. Perante isso, foi necessário que os líderes tomassem o controle da situação, desenvolvendo mecanismos de apoio que contribuiriam para que os funcionários conseguissem assimilar essa nova realidade com maior tranquilidade e esperança de dias melhores. Nessa perspectiva, tornou-se essencial a ampliação de uma escuta ativa, em que, os líderes demonstrassem frequentemente estar a disposição dos colaboradores em qualquer circunstância, seja apenas para ouvi-los, ou para identificar possíveis indícios de descontroles emocionais.

As transformações no modo de liderar pessoas, foram intensas e quase imensuráveis, onde as evoluções aceleraram de forma que, mudanças que demorariam anos para acontecer, em apenas dois anos de

pandemia vieram à tona. Antes da Covid-19 as organizações ainda eram grande parte movidas pelos resultados, fazendo com que, o empenho dos líderes permanecesse nos lucros e alcance das conquistas financeiras. Sendo assim, 2020 e 2021 na história organizacional, ficaram marcados pela queda desse paradigma, em que foram promovidas uma maior humanidade ao gerir as pessoas, foco nas necessidades dos colaboradores, elevação dos níveis de empatia, preocupação com a qualidade de vida e a saúde dos indivíduos. Por tudo, é possível concluir que todo mal ocasionado pela pandemia gerou efeitos positivos: gestores mais humanos e uma inovação benéfica na gestão de pessoas, com a preocupação em formar e capacitar a sua equipe e desenvolver suas habilidades, muitas vezes por meio do trabalho com coaching, pois estes profissionais utilizam conhecimentos em diversas áreas e preparam pessoas para desenvolver melhores competências no mercado de trabalho.

8. Retenção de talentos em tempos de pandemia

Atualmente, para conquistar o sucesso nas organizações, não basta apenas atrair indivíduos considerados talentos, são necessárias diversas estratégias para desenvolvê-los e retê-los nas empresas, pois como dito anteriormente, talentos são joias raras no ambiente mercadológico. A retenção de talentos pode ser considerada uma ferramenta aliada da atração e desenvolvimento do capital humano na organização. Mas como fidelizar os empregados diante da realidade que a pandemia ocasionou, um mercado extremamente competitivo e repleto de empresas lutando pelos melhores colaboradores para agregar nas corporações? Realmente é uma tarefa árdua, fazendo com que as instituições renovem constantemente suas estratégias para atrair e reter seus talentos.

O mercado de trabalho mudou bastante, e com isso a forma de pensar das pessoas também. No passado os indivíduos valorizavam fortemente os bens materiais que poderiam conquistar a partir dos salários e remunerações concedidas pelas empresas, ou seja, o que importava de fato era a quantia de dinheiro recebida no final do mês trabalhado, e quanto maior o valor, mais motivado era o trabalhador dessa época. Com o passar do tempo, os empregados passaram a valorizar outros benefícios tangíveis e intangíveis que as organizações poderiam disponibilizar, e esses passaram a ser grandes combustíveis para que os indivíduos permanecessem nas organizações.

De acordo com Oliveira et al (2013) após tantas mudanças, o processo de retenção de talentos passou a ser relacionado com ações voltadas à qualidade de vida no trabalho, o planejamento de carreira, a higiene e segurança, o ambiente organizacional, a motivação constante dos colaboradores, a imagem que a organização transparece, a missão, visão e valores, e ainda está vinculada as gestões eficientes. Portanto, através desses elementos é possível perceber como o ser humano passou a considerar necessários outros aspectos completamente diferentes de antes, em que prevalecia os ganhos financeiros.

Desde o ano de 2020 devido ao surgimento da pandemia, ocorreram novas transformações no contexto organizacional, onde os colaboradores ampliaram os elementos de valorização profissional que fizessem estes permanecerem retidos nas empresas. Nesse sentido, Pereira (2020) afirma que as organizações estão vivenciando uma nova época de grandes aprendizados, em que as informações, as percepções e os conhecimentos interligados, geram para as corporações caminhos únicos que promovem a identificação dos talentos e oportunidades de negócios promissores.

Diante de tantos acontecimentos inesperados as empresas precisaram adaptar-se as atuais exigências dos talentos, para evitar a fuga dos bons empregados das organizações. No atual cenário, foi necessário desenvolver uma gestão que contribuísse para a saúde mental e física dos colaboradores, visto que, o momento gerou demandas de cuidados profundos em relação ao psicológico das pessoas. Sendo assim, algumas instituições criaram ações internas para discutir questões de cunho emocional e também passaram a disponibilizar serviços psicológicos como auxílio aos funcionários. Os talentos começaram a enxergar essas empresas de modo diferenciado, uma vez que, elas demonstravam preocupação com aqueles que constituem a organização e contribuem para o sucesso da mesma. Assim, as empresas perceberam que essa visão humanizada se transformou em uma ferramenta para a retenção de talentos no atual cenário crítico vivenciado.

A tecnologia nas organizações também foi fortemente influenciada pela Covid-19, ocasionando progressos significativos que demorariam anos para acontecer em um cenário mercadológico estável e sem crises. Houve a necessidade de identificar e desenvolver novas estratégias e ferramentas digitais que possibilitassem que as empresas continuassem realizando suas atividades, evitando altos índices de demissões em massa nas corporações. A técnica que mais se destacou durante esse período, foi

o trabalho Home Office, que permitiu a continuidade de vários negócios, mesmo diante das rígidas exigências na quarentena. Inicialmente esse método obteve diversas críticas mediante a resistência dos colaboradores sobre esse avanço tecnológico, uma vez que, a situação psicológica das pessoas já não estava favorável e ainda tiveram que se adaptar a várias mudanças. Porém ao longo do tempo, os colaboradores passaram a enxergar essa ferramenta como algo positivo para a execução das tarefas e maior bem-estar nas rotinas, fazendo com que, atualmente a maioria dos talentos prefiram essa forma de trabalho e escolham fazer parte de empresas que disponibilizem o Home Office ou o trabalho híbrido.

Na visão dos talentos, a nova ferramenta é um diferencial, já que possibilita o trabalho realizado no conforto de casa, é possível aproveitar mais o tempo em família, gera redução de despesas com transporte e refeições externas, promove maior flexibilidade nos horários e ainda diminui o intervalo gasto na locomoção para a organização. Além disso, esse método contribui para praticidade no desenvolvimento de reuniões e treinamentos, que agora podem ser realizadas virtualmente. Todos esses fatores advindos do teletrabalho, ocasionam a retenção dos talentos nas empresas, uma vez que, esses valorizam intensamente as novas vantagens. Segundo pesquisa realizada pelo site de recrutamento Vagas.com, as ofertas de trabalho no estilo home office cresceu mais de 300% durante o cenário de Covid-19. Ainda nesse sentido, de acordo com uma pesquisa da FolhaPress publicada em setembro de 2021, foi revelado que aproximadamente 66% dos colaboradores, buscam empresas flexíveis em relação a presença física no local de trabalho, ou seja, é alta a taxa de empregados que estão valorizando o fato de trabalhar de forma híbrida.

Contudo fica nítido que esse período atípico vivenciado mundialmente, fez com que a área de Gestão de Pessoas nas empresas precisasse desenvolver novas condições para que os talentos permanecem fidelizados nas organizações. Outro fato que merece ser destacado, é em relação aos recentes diferenciais que passaram a ser valorizados pelos talentos no ambiente organizacional, fazendo com que, a permanência dos bons colaboradores nas empresas dependesse dessas novas vantagens:

- Saúde e Segurança;
- Benefícios para cuidados psicológicos;
- Incentivo a Aprendizagem;
- Reconhecimento e Valorização;

- Ambiente Harmônico e Saudável;
- Alternativas de Home Office e Trabalho Híbrido;
- Horários Flexíveis;
- Maior Autonomia;
- Entre outros.

9. Fatores que levam o egresso dos talentos

A retenção de talentos evita um fato importante e que preocupa muito os gestores das organizações, que é a rotatividade dos colaboradores, visto que quando uma empresa perde um talento para o mercado, não está perdendo algo simples, mas sim, um capital que exigiu tempo e recursos investidos para ser desenvolvido, e ao deixar a empresa, leva consigo a experiência profissional adquirida durante o seu período de atuação dentro da organização. Nessa abordagem, Mayo (2003, p. 101) diz:

É claro que as pessoas continuarão a deixar seus empregos. Em mercados que são competitivos por qualificações escassas, pessoas e grupos serão cortejados e seduzidos. Em uma empresa comercial, perder um ativo vital para um competidor é um prejuízo duplo – não somente não teremos o benefício, como ainda poderia trabalhar ativamente contra nós.

Uma empresa sem diferenciais, não conseguirá atrair e muito menos reter talentos, permanecerá nela apenas as pessoas comuns. Os verdadeiros talentos, sempre avaliam as organizações com o olhar no potencial que essas possuem em proporcionar boas condições de trabalho, oportunidades de desenvolver carreira e benefícios satisfatórios.

De acordo com o autor Branham (2002), alguns elementos contribuem e motivam a fuga de talentos nas organizações agindo como fator determinante na decisão dos empregados, sendo os principais: insatisfação salarial diante das atividades desempenhadas; ausência de oportunidades para o desenvolvimento de carreira, falta de reconhecimento e valorização, clima organizacional desfavorável, líderes abusivos, falta de expectativas sobre o futuro na organização, ausência de liberdade para expressar ideias, etc.

Mediante os fatores mencionados, é possível compreender que a área de pessoas desempenha papel fundamental na forma de gerir os colaboradores, uma vez que, quando os profissionais desenvolvem uma gestão adequada,

possivelmente esses elementos negativos não existirão na organização.

Devido ao cenário mundial de pandemia, ocorreram transformações importantes na visão dos talentos em relação ao que influenciava a saída destes das organizações, e alguns fatores passarão a ser priorizados. As pessoas passaram a optar por fazer parte de empresas que asseguram ambientes organizacionais saudáveis, já que esses contribuem para a qualidade de vida dos colaboradores, e nesse sentido, os benefícios como os planos de saúde, planos odontológicos, seguros de vida, etc., começaram a ser extremamente valorizados. Em relação a flexibilidade, os talentos atualmente consideram a versatilidade de horários um fator decisor ao escolher a empresa que querem trabalhar, pois diante de tantos óbitos e desafios enfrentados durante a Covid-19, os indivíduos passaram a priorizar o tempo livre com a família, a disponibilidade para o lazer, esportes e cuidados necessários com a saúde. Assim, a maioria dos colaboradores estão escolhendo deixar as empresas que demonstrem inflexibilidade, ausência da qualidade de vida, clima organizacional negativo e falta de prioridade na saúde dos funcionários e seus dependentes.

10. Considerações finais e resultado obtidos

Contudo é possível concluir durante a realização das pesquisas e análises do cenário atual das organizações, que os recursos humanos estão sendo cada vez mais valorizados e reconhecidos como elementos primordiais para o sucesso organizacional, ainda mais, quando estes apresentam habilidades e competências que apenas colaboradores talentosos possuem. Até mesmo as empresas tradicionais precisaram modificar a abordagem e o entendimento do conceito de “trabalho”, assim como, a tecnologia foi a base para o crescimento de alguns setores e serviços, como a otimização dos processos de recrutamento e seleção.

Observou-se com clareza o quanto é importante que as empresas invistam frequentemente nos meios de atração e retenção de talentos, uma vez que, as participações desses recursos nas organizações contribuem intensamente para a execução dos objetivos pré-definidos nos planejamentos e no alcance de resultados satisfatórios. No que se diz respeito ao crescimento das empresas, isso só é realizável por meio da integração com colaboradores que agregam e dedicam-se aos objetivos comuns, e fica na responsabilidade da organização abrir espaço para que

seus empregados possam se manifestar com novas ideias e melhorias, para assim evoluírem juntos.

Durante a elaboração do trabalho, tornou-se nítido como a pandemia ocasionou mudanças na forma de gerir as pessoas nas organizações. A inteligência emocional passou a ser fator determinante dentro das empresas diante de tantas dificuldades, incertezas e mortes devido a essa doença devastadora. Foi necessário que os gestores desenvolvessem maior empatia e controle emocional, para conseguir proporcionar o suporte ideal e apoio as equipes, que se viram fragilizadas por uma realidade completamente diferente. Os negócios foram revistos e adequados para continuarem mediante diversas exigências relacionadas a saúde, e ainda, transformações ligadas a tecnologia digital foram realizadas para que as empresas não parrassem 100% suas atividades. Até as empresas mais conservadoras, precisaram realizar mudanças para sobreviver no mercado durante a Covid-19.

Nesse novo cenário, houve também alterações nas ferramentas para reter os talentos, visto que, as pessoas mudaram suas visões e passaram a valorizar elementos que anteriormente não eram tão essenciais. Empresas que reconhecem e valorizam seus funcionários, proporcionam cuidados a saúde e psicológicos (planos de saúde, odontológicos, atendimentos com psicólogos, etc), oportunidades em permanecer no trabalho remoto, horários flexíveis, etc; foram indicadas como as organizações ideais para permanecer na concepção dos talentos. O bem-estar tornou-se protagonista nessa nova realidade e tem tudo para continuar no comando como principal ferramenta para atrair e reter os melhores funcionários do mercado de trabalho.

O Pós Covid-19 ainda causa muitas dúvidas, porém existe a certeza de que as organizações nunca mais serão as mesmas. Nesse período, houveram evoluções que demorariam anos para acontecer, resultando um saldo positivo em meio a tantas tragédias e perdas. As organizações foram obrigadas a repensar os relacionamentos com os empregados, avaliar o bem-estar de seus talentos, proporcionar ambientes mais saudáveis e cuidados emocionais. Além disso, ferramentas que antes existiam não eram utilizadas, por exemplo o Home Office, puderam manifestar-se como diferencial nas empresas, onde muitas delas vão continuar com os meios digitais para melhor satisfação dos talentos. De todo mal enfrentado nos últimos dois anos, existem detalhes importantes e vantajosos para toda a sociedade.

Referências

ALMEIDA, W. Captação e Seleção de talentos: repensando a teoria e a prática. São Paulo: Atlas, 2008.

AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em: <<http://200.17.137.109:8081/xiscano/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>> Acesso em: 07 dez. 2021.

BERNARDINO, Susana; SANTOS, José Freitas. **Papel das motivações do empreendedor na decisão de lançamento da iniciativa social**. Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting, v. 1, n. 2, 2015. Disponível em <http://u3isjournal.isvouga.pt/index.php/PJFMA/article/view/103>. Acesso em 30 ago. 2021.

BRANHAM, L. **Motivando as pessoas que fazem a diferença: 24 maneiras de manter os talentos de sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BOHLANDER, George W; SNELL, Scott; SHERMAN, Arthur. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 2ª. ed. 8ª tiragem. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

CHIAVENATO, I. Recursos Humanos: o capital humano das organizações. São Paulo: Atlas, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Remuneração, benefícios e relações de trabalho: como reter talentos organização**. São Paulo, Manole, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa**. São Paulo, Manole, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos: Fundamentos Básicos**. 7ª. ed. São Paulo. Manole, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: o capital humano das organizações / Idalberto Chiavenato**. 9ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2009.

DEMO, Pedro. Pesquisa: Princípio Científico Educativo. 9. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

DESCONHECIDO, Autor. **Retenção de talentos é novo desafio das empresas após início da pandemia.** Out. 2021. Disponível em: <<https://startupi.com.br/2021/10/retencao-de-talentos-e-novo-desafio-das-empresas-apos-inicio-da-pandemia/>> Acesso em 30 nov.2021.

DESSLER, Gary. **Administração de recursos humanos.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

ESCORSIN, Ana Paula; WALGER, Carolina. **Liderança e desenvolvimento de equipe.** Curitiba: Intersaberes, 2017.

FOLHAPRESS. **No pós-pandemia, trabalhadores querem mais flexibilidade no trabalho.** Set. 2021. Disponível em <<https://www.otempo.com.br/interessa/no-pos-pandemia-trabalhadores-querem-mais-flexibilidade-no-trabalho-1.2537456#>> Acesso 29 nov.2021.

HOFMEISTER, Deise Leia Farias. **Planejamento de Carreira.** Curitiba. IESDE Brasil S.A.,2009.

LOTZ, Erika Gisele; GRAMMS, Lorena Carmen. **Gestão de Talentos.** Curitiba: Intersaberes, 2012.

LOTZ, Erika Gisele; BURDA, Jocely Aparecida. **Recrutamento e Seleção de Talentos.** Curitiba: Intersaberes, 2015.

MAYO, Andrew. O valor humano da empresa: valorização das pessoas como ativos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

MICHELETTI, Camila. Sua empresa faz retenção de talentos? 2006. Disponível em http://carreiras.empregos.com.br/comunidades/rh/noticias/171002-pesquisa_retencao_talentos.shtm > Acesso em 06 dez. 2021.

OLIVEIRA, Milene Regina et al. O Engajamento dos Trainees nas Empresas. In: V Congresso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires, 2013. PEREIRA, Daniel César. **Retenção de Talentos.** 2013. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/MG/Sebrae%20de%20A%20a%20Z/Reten%C3%A7%C3%A3o+de+Talentos+-+Guia+de+Crescimento.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

PONTES, Benedito Rodrigues. Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal. São Paulo: LTR, 2010.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SILVEIRA, Daniel; NAIME, Laura. **Desemprego fica em 11,8% em setembro e atinge 12,5 milhões, diz IBGE**. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/10/31/desemprego-fica-em-118percent-em-setembro-diz-ibge.ghtml>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SANTOS, Elisabete Adami Pereira dos et al (org.). **Gestão de Talentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

SCHUSTER, Marcelo da Silva; DIAS Valéria da Veiga. **Plano de Carreira Nos Sistemas de Gestão Público E Privado: Uma Discussão a Luz Das Teorias Motivacionais**. Revista de Administração IMED, vol. 2, no. 1, 30 mar. 2016, p. 1–17. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/123>> Acesso em 06 abr. 2021.

SILVÉRIO, Zélia Maria de Matos Frazão. **Gestão e Retenção de talentos: Uma Análise com Abordagem em Capacidade Dinâmicas**. Dissertação (Mestrado em Estratégia de Investimento e Internacionalização) Instituto Superior de Gestão, Lisboa, 2017

SOLUTIONS, Exame. **Estudo mostra como a pandemia afetou a experiência do colaborador em 2020**. Mar. 2021. Disponível em: <<https://exame.com/carreira/estudo-mostra-como-a-pandemia-afetou-a-experiencia-do-colaborador-em-2020/>> Acesso em 30 nov. 2021.

POLI, Fernanda et al (org). **RHEO NOVO NORMAL NAS ORGANIZAÇÕES**. Porto Alegre: TotalBooks, 2021.



FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E A DISTÂNCIA COMO INDUTOR E CATALIZADOR DA INOVAÇÃO NAS AÇÕES CORPORATIVAS

Matheus Henrique Ramos Poltronieri

Allynson Takeriro Fujita

Eduardo Meireles

RESUMO

as empresas são responsáveis pela geração de inúmeros postos de trabalho, contribuindo significativamente com o Produto Interno Bruto (PIB). Ao longo dos anos, o capital humano vem ganhando cada vez mais importância no ambiente organizacional. Com isso, aumenta-se a procura por instrumentos que possam alavancar a capacidade produtiva dos funcionários. Um desses instrumentos é o treinamento e desenvolvimento (T&D), que por meio da disseminação de conhecimento visa motivar e aprimorar o desempenho dos colaboradores. O presente trabalho tem como objetivo debater a importância do T&D aplicado nas empresas e prospectar o uso de ferramentas tecnológicas, assim como suas vantagens e desvantagens, para aplicação desses treinamentos corporativos a distância. Assim, será feita uma revisão da literatura existente sobre o tema, utilizando-se de pesquisa bibliográfica. Por meio de uma análise crítica de tudo o que pode ser verificado, no capítulo de consideração finais constarão os principais pontos observados com esse estudo.

Palavras-chave: Treinamento e desenvolvimento. Ferramentas Tecnológicas. EAD.

THE USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS IN CORPORATE TRAINING AND DEVELOPMENT ACTIONS CARRIED OUT AT A DISTANCE

ABSTRACT

companies are responsible for generating countless jobs, contributing significantly to the Gross Domestic Product (GDP). Over the years, human capital has gained increasing importance in the organizational environment. With that, the search for instruments that can leverage the employees' productive capacity is increased. One of these instruments is training and development, which through the dissemination of knowledge, aims to motivate and improve the performance of employees. The main objective of this study is to debate the importance of training

and development applied in business organizations and to prospect the use of technological tools, as well its advantages and disadvantages, for the application of these corporate distance training. To this end, a review of the existing literature on the subject will be made using bibliographical research. Through a critical analysis of everything that can be verified, the final considerations chapter will contain the main points observed with this study.

Keywords: Training and development. Technological tools. Distance learning.

Introdução

Em meados da década de 1990, o Brasil assistiu ao começo da popularização de uma nova forma de educação: a chamada educação a distância ou simplesmente EAD, cuja sigla tem exatamente esse significado. Em 1996, o Ministério da Cultura e Educação – MEC criou uma secretaria exclusiva para tratar desse tema: a Secretaria de Educação a Distância, SEED (Portal do MEC), cuja atribuição era regulamentar os cursos a serem ofertados na modalidade a distância, por meio de avaliações regulares dos mesmos, uma vez que a quantidade de novas universidades interessadas a ofertar cursos nessa modalidade já era considerável.

Ainda em 1996, surgiu a primeira legislação específica para os cursos EAD que, entre outros, garantia a validade dos diplomas e certificados emitidos pelas instituições que ofereciam essa modalidade de ensino.

Vale ressaltar que essa modalidade de educação não era necessariamente uma novidade, já que a Universidade de Brasília já havia feito uma experiência com educação a distância no fim da década de 1970. Já no final da década seguinte, essa mesma instituição inauguraria o seu Centro de Educação Aberta. Mas essa iniciativa só ganharia força quase no final do século XX.

Ainda que esse tipo de ensino tenha encontrado alguma resistência no começo, o que é absolutamente normal, considerando que o conceito de mudança causa, em muitas pessoas, algum tipo de aversão, o que é explicado pelo fato de a resistência humana à mudança ser um dos tópicos mais estudados no campo da psicologia organizacional (HERNANDEZ e CALDAS, 2017), não demorou para que o ensino EAD tivesse uma rápida expansão e se tornasse um importante instrumento de inclusão social (SOUSA, 2018).

Embora se possa discutir a qualidade de vários cursos ofertados nesta modalidade, não se pode ignorar o fato de que essa modalidade de ensino, a princípio mais barata e muito mais flexível, permitiu a vários

brasileiros a possibilidade de cursar o ensino superior ou até mesmo um curso de nível técnico.

Com o avanço da educação a distância nas faculdades, universidades e centros universitários, o ensino EAD começou a ganhar espaço também nos treinamentos corporativos. Aos poucos, os treinamentos empresariais, que eram aplicados quase que exclusivamente na modalidade presencial, passaram a ter sua versão *on line*. Mas essa migração não envolveu apenas questões financeiras ou de tempo. Freire, et al, 2017, cita outros motivos para a adoção de treinamentos EAD pelas organizações empresariais:

Nessa migração do ensino presencial para educação a distância, seja com o auxílio total ou parcial das tecnologias de informação, pode-se inferir que os principais motivos para tal transição esteja não só na redução de custos, mas como também na diversidade de tecnologias existentes.

Freire prossegue dizendo que o uso dessas novas ferramentas tecnológicas se tornou estratégico para as empresas justamente para que se mantenham competitivas em cenários nos quais a concorrência está cada vez mais acirrada. Todo o gasto com educação deixou de ser visto como um custo e passou a ser visto como um importante investimento, com o objetivo de trazer vantagem competitiva às organizações.

De acordo com o CENSO Abed 2019, quase uma em cada cinco das empresas ouvidas disse que planeja um aumento nos investimentos em educação corporativa a distância para 2020. Já 1/3 das organizações que já investem no setor devem ao menos manter o volume de investimentos.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo debater a importância do T&D aplicado nas organizações empresariais e prospectar o uso de ferramentas tecnológicas para aplicação de treinamento corporativo a distância, analisando como as empresas estão adaptando os seus treinamentos corporativos à era da tecnologia, bem como analisar quais os principais recursos tecnológicos que as empresas estão usando para tal, assim como suas vantagens e eventuais desvantagens.

Treinamento e desenvolvimento – uma visão estratégica

Verifica-se que o mercado encontra-se altamente competitivo, independente do setor econômico. Diante de tal situação, cada vez mais empresas estão buscando estratégias que lhe auxiliem nessa

competitividade. Nesse sentido, ferramentas que ampliem a qualidade de seus produtos e/ou serviços tem sido fortemente visadas por diversas organizações. Entre essas ferramentas, ressalta-se aquelas que tem como foco a capacitação dos seus funcionários.

Diversas instituições têm apostado no Treinamento e Desenvolvimento (T&D) como um investimento para aprimorar o desempenho individual e coletivo, tendo em vista que essa pode ser uma variável capaz de contribuir de maneira positiva e intensa com os resultados da organização (MOURÃO; MARINS, 2009).

Marchi; Souza e Carvalho (2013, p. 31) destacam que:

A atmosfera mercadológica atual é regida por uma competição cada vez mais acirrada entre as empresas, cuja sobrevivência e crescimento dependem das formas que as mesmas encontram para diferenciar-se dentro da área que atuam. Aprimoramentos como a criação de novos produtos e a aplicação de novas tecnologias nos processos produtivos desses são rapidamente alcançados e até mesmo superados pela concorrência, basta que recursos financeiros estejam prontamente disponíveis. Nesse contexto, é prudente aderir a processos voltados às pessoas, isto é, à diferenciação por meio da valorização das competências importantes para a manutenção da vantagem competitiva. Devido a tal necessidade, a preparação do capital humano denominada como treinamento e desenvolvimento de pessoas é, sem dúvidas, um investimento cada vez mais inexorável no gerenciamento das organizações (MARCHI; SOUZA; CARVALHO, 2013).

O treinamento de colaboradores pode ser definido como o esforço realizado pelas empresas para fornecer mais conhecimento aos que ali trabalham, ou seja, o mesmo pode ser considerado um processo de aprendizagem organizacional. Grande parte desses treinamentos tem como foco a identificação de ineficiências dentro do ambiente empresarial, a superação de dificuldades, a preparação dos funcionários que irão desempenhar novas atividades e/ou o ensinamento sobre a introdução de uma inovação.

Já o conceito de desenvolvimento é um pouco mais amplo. O mesmo refere-se a qualquer tipo de ação estabelecida dentro das organizações para estimular o crescimento pessoal do seu quadro de funcionários, não tendo necessariamente relação com a melhoria do desempenho (BORGES-ANDRADE; OLIVEIRA-CASTRO, 1996).

Da união dos dois conceitos anteriormente citados, resulta-se na expressão Treinamento e Desenvolvimento (T&D) que nada mais é do que as ações realizadas dentro de uma organização que sistematicamente organizadas e estando coerentes com a tecnologia educacional disponível visam fornecer maior aprendizagens aos colaboradores da empresa com o objetivo principal de melhorar seus desempenhos e proporcionar crescimento pessoal (ARAÚJO, 2005).

Volpe e Lorusso (2009, p. 02) destacam que:

O capital humano das organizações (formado por pessoas que vão desde o mais simples operário ao mais alto executivo da empresa) passou a ser visto como algo vital para o sucesso de uma empresa. Ele é o diferencial competitivo das organizações bem-sucedidas. Em um mundo instável e competitivo, em uma economia globalizada, estas organizações precisam estar constantemente preparadas para os desafios da inovação e da concorrência. [...] Para terem sucesso, as organizações precisam de pessoas espertas, ágeis, empreendedoras e dispostas a assumir riscos. São as pessoas que fazem a teoria se tornar efetivamente em prática e, para conseguir isso, é imprescindível o treinamento e o desenvolvimento das pessoas (VOLPE; LORUSSO, 2009).

Tem-se, então, que o capital humano dentro de uma organização é insumo primordial para o desenvolvimento de suas atividades produtivas. Assim, a maximização de seu aproveitamento só se dá quando o mesmo tiver bem administrado e inteligentemente investido.

Verifica-se que por meio do Treinamento e Desenvolvimento (T&D) é possível melhorar o desempenho dos funcionários de uma organização, e, conseqüentemente, aprimora-se também os resultados obtidos pela organização como um todo.

Por meio dessa ferramenta, busca-se proporcionar mudanças econômicas, na tecnologia e sociais no segmento em que a empresa está inserida, por meio de uma formação profissional flexível, dinâmica e atualizada.

Constata-se que por meio dele é possível difundir novos conhecimentos e melhorar os que já estão em posse dos indivíduos envolvidos no processo produtivo. Com esse tipo de medida, na qual o foco são os funcionários da organização, é possível criar um ambiente motivador e também aumentar a produtividade empresarial (CAMPOS et al, 2004).

Tempos atrás, o treinamento era considerado pelos profissionais da área de recursos humanos como uma forma de iniciar a pessoa em seu cargo, adequando o seu conhecimento às atividades que por ele seriam desenvolvidos. Posteriormente, o conceito de treinamento já se modificou, passando a ser entendido como ferramenta para potencializar o desempenho do indivíduo no cargo por ele ocupado, visando uma atuação de excelência naquelas atividades específicas.

Atualmente, o treinamento ganhou ainda mais importância, sendo visto como um instrumento que permite o desenvolvimento de habilidades nos indivíduos, fazendo com que os mesmos tenham sua produtividade, criatividade e capacidade inovadora aumentada, e, por consequência, consigam contribuir ainda mais com as metas traçadas pela organização. Sendo assim, nos dias de hoje, o treinamento é visto como instrumento que agrega valor aos colaboradores, às empresas e também aos clientes, que recebem produtos/serviços cada vez melhores.

Por meio do treinamento e desenvolvimento, o funcionário consegue melhorar sua capacidade de assimilar informações, ele aprende novas habilidades e tem sua postura modificada dentro do ambiente empresarial. Tem-se então, que o treinamento e desenvolvimento podem contribuir com resultados satisfatórios individualmente e também à empresa como um todo (VOLPE; LORUSSO, 2009).

Estimular o crescimento pessoal dos funcionários de uma organização e a busca por um conhecimento pleno tem sido uma estratégia de grande diferencial competitivo e de desempenho.

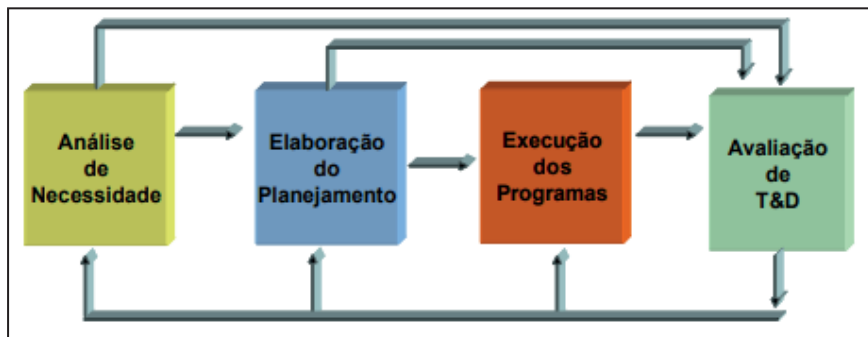
Desse modo, torna-se cada vez mais crucial que se procurem informações úteis para promover o processo de aprendizagem dentro do ambiente empresarial, tanto à nível individual quanto à nível coletivo. Tal fator é visto como impulsionador de resultados.

A função do Treinamento e Desenvolvimento dentro das empresas é vista como a preparação do quadro de pessoas para realizarem suas atividades de maneira satisfatória e eficiente, do mesmo modo que buscase ampliar as habilidades dos colaboradores e sua capacidade criativa, tendo em vista que por meio dessas iniciativas consegue-se um nível maior de competitividade para a organização (LEITE; LOTT, 2013).

O sistema de Treinamento e Desenvolvimento é formado por alguns elementos principais e pelas inter-relações entre esses elementos. Para a sua formação, deve-se realizar uma análise de necessidade, verificando o motivo e quais contribuições devem ser buscadas, elaborar um planejamento

que estabelecerá quais ações deverão ser tomadas durante esse processo, quais os pontos de destaque e quaisquer outros detalhes que farão parte do programa. Posteriormente, é necessário executar tal planejamento, disseminando o conteúdo definido anteriormente aos colaboradores da organização, e por fim e não menos importante, deve-se avaliar o programa de Treinamento e Desenvolvimento (T&D) determinado e executado, para que por meio desse *feedback* possa-se conseguir melhorias no futuro. Esse sistema é apresentado de maneira esquemática, na Figura 1, a seguir (ARAÚJO, 2005).

Figura 1: Sistema de T&D



Fonte: Extraído de Araújo (2005).

Pode-se dizer que os principais objetivos de se realizar o T&D dentro do ambiente empresarial consistem em:

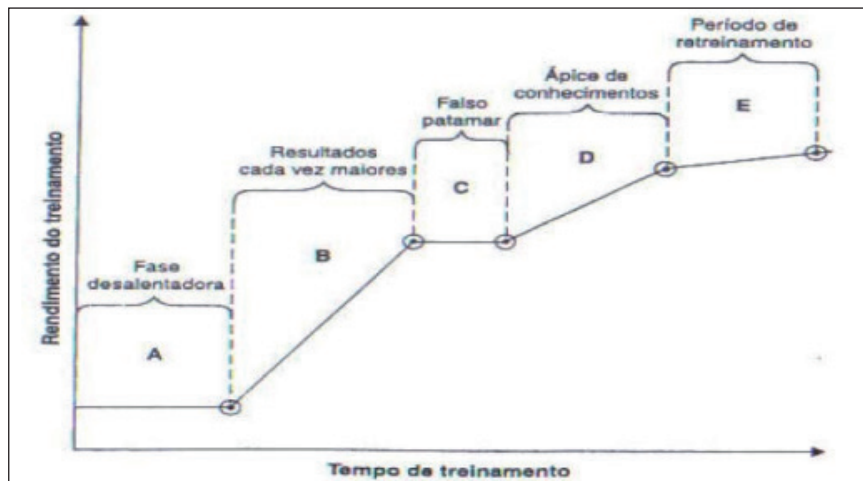
- Preparar os funcionários para a execução de diversos tipos de tarefas, por meio da transmissão de conhecimento e do desenvolvimento de habilidades;
- Proporcionar aos colaboradores condições para o desenvolvimento pessoal contínuo, não tendo como foco apenas a função ocupada por ele naquele momento, mas também as inúmeras outras funções que o indivíduo considere como opção;
- Motivar os funcionários e torná-los mais receptivos, incentivando mudanças de comportamentos de forma a criar um clima mais harmonioso entre o quadro de funcionários da empresa (VOLPE; LORUSSO, 2009).

A estratégia de Treinamento e Desenvolvimento dentro de um ambiente organizacional tem algumas finalidades, das quais destacam-se: adequar os colaboradores à cultura da empresa, modificar comportamentos que não estão trazendo resultados positivos, estimular o desenvolvimento de competências, proporcionar condições para que todos consigam se adaptar à evolução e modernização da empresa, ofertar maior capacitação aos funcionários para possíveis mudanças de funções e minimizar os custos da empresa.

Todas essas ações devem ser pensadas e elaboradas de maneira eficaz pelos gestores das instituições, de modo a evitar qualquer tipo de pressão ou desgaste desnecessário, evitando-se o remanejamento de funcionários sem capacitação prévia.

Além disso, existe uma abordagem do T&D que busca a satisfação do capital humano com a organização e também com sua qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho (MARCHI; SOUZA; CARVALHO, 2013).

Figura 2: Curva de Aprendizagem de Strauss e Sayles



Fonte: Extraído de Silva; Clementino; Bittencourt (2012).

Assim, percebe-se que uma das formas de acompanhar se o aprendizado fornecido pelo Treinamento e Desenvolvimento (T&D) é por meio da curva de aprendizagem de Strauss e Sayles. Tal acompanhamento é de extrema importância para verificar se as estratégias de T&D aplicadas

estão obtendo o retorno esperado, e assim detectar falhas e sugerir pontos de melhorias. A curva de aprendizagem de Strauss e Sayles é apresentada de forma esquemática na Figura 2, acima.

Verifica-se que, cronologicamente, tal acompanhamento inicia-se na fase A, que corresponde à fase desalentadora, na qual a motivação por parte do instrutor sobre a aplicação daquilo que foi ensinado é bastante relevante para evitar desistências.

Segue-se para a fase B, na qual o funcionário obtém ainda mais motivação por já ver os resultados de seu aprendizado. A fase C é quando o funcionário acredita ter encontrado um limite ao seu aprendizado, porém ainda há mais espaço para aprender. A fase D, consiste na conquista dos objetivos inicialmente definidos. Por fim, chega-se a fase E, onde deve ser realizado o feedback e/ou a reciclagem dos conhecimentos que foram transmitidos anteriormente (SILVA; CLEMENTINO; BITTENCOURT, 2012).

Metodologia e coleta de dados

O presente trabalho se valeu dos conceitos teóricos do método científico dedutivo, no qual parte-se de um valor universal para se chegar a uma premissa particular (ARAGÃO e MENDES NETA, 2017), associado a uma análise qualitativa dos dados.

A coleta de dados para análise de conteúdo ocorreu por meio da técnica de pesquisa revisão bibliográfica e documental (OLIVEIRA, 2011) consultando artigos, teses, sites e outros estudos encontrados a partir de buscas na internet usando ferramentas dentre as quais Google Acadêmico, periódicos Capes e Scielo. Esse trabalho foi premiado como o melhor trabalho da sua sessão de apresentações orais no XI ProspeCT&I 2021 – V Congresso Internacional do PROFNIT, realizado no período de 27 de setembro a 02 de outubro de 2021.

Resultados e discussão

Ferramentas tecnológicas para T&D

Se há alguns anos os treinamentos corporativos eram aplicados quase que na sua totalidade de maneira presencial, o que demandava um alto investimento por parte das organizações, como deslocamento dos

funcionários, alimentação, hospedagem entre outros, esse cenário começou a mudar com a expansão da educação EAD no final da década de 1990 e início dos anos 2000. Antes só utilizadas em faculdades, universidades e centros de educação técnica e profissionalizante, as ferramentas tecnológicas para o ensino a distância ganharam espaço nas organizações. As empresas, aos poucos, passaram a usar em seus treinamentos algumas dessas ferramentas que estavam em franca ascensão.

Várias dessas organizações, sobretudo as de maior porte, passaram a contar com ambientes virtuais de aprendizagem próprios. Até mesmo empresas estatais, como os Correios¹, tidas comumente como empresas mais tradicionais, cujas mudanças tendem a ser um pouco mais demoradas, dadas suas limitações legais (Picolin e Filho, 2008), passaram a ter seus próprios ambientes virtuais, os chamados AVA's².

Um fator que aumentou e acelerou de sobremaneira o uso dessas ferramentas tecnológicas para T&D foi a pandemia do SARS-CoV-2, popularmente conhecido como COVID-19. Ainda que, como dito, a educação a distância não seja uma novidade, a pandemia acelerou substancialmente o seu uso, frente às limitações de reuniões e encontros presenciais impostas pela rápida disseminação do vírus em função do seu alto grau de propagação e contaminação. Com isso, as ferramentas tecnológicas disponíveis para esse fim passaram a ser fator preponderante no processo de capacitação profissional (Silva e Teixeira, 2020). O isolamento social forçado ajudou a impulsionar esse processo, já em adiantado estágio em algumas organizações e ainda incipiente em outras, sobretudo nas menores. Entretanto, sob a ótica de Coelho e Souza (1999), as empresas pequenas (PEs) devem possuir um planejamento estratégico e, que para elas, esse planejamento estratégico torna-se ainda mais essencial, pois fará com elas se mantenham competitivas no mercado que atuam. E não seria insensato incluir a capacitação profissional contínua dos seus colaboradores como item imprescindível constante nesse planejamento.

A partir desses fatos, popularizou-se o uso desses instrumentos, cujos principais podem ser observados no quadro a seguir:

¹ Os Correios, assim como outras estatais, possuem sua própria universidade corporativa para treinamento de seus funcionários, a Universidade Correios, também denominada Univirtual: <https://univirtual.correios.com.br/>.

² AVA é uma sigla cujo significado é Ambiente Virtual de Aprendizagem. Trata-se de nomenclatura muito usada nos treinamentos a distância.

Figura 3: Principais ferramentas tecnológicas para treinamentos corporativos

Chats e fóruns	Áudio e videoconferência	Web conferência	Testes e quizzes online	Universidade corporativa/ plataformas de educação
O uso de chats e fóruns serve para troca de mensagens instantâneas e fóruns ajudam a aprofundar a discussão em torno de um treinamento ou de uma matriz de capacitação.	Essas ferramentas permitem conectar alunos (colaboradores) e professores/tutores em uma comunicação bidirecional simultânea, ou seja, todos podem falar, ver e ouvir os demais no mesmo espaço e tempo.	Este recurso mescla o uso de um navegador da web com recursos visuais e uma audioconferência para discussão.	Essenciais ao processo educacional, os testes ajudam os professores a entenderem se os alunos (colaboradores) progrediram e se a matéria foi assimilada.	Ambientes virtuais desenvolvidos por uma organização/ empresa voltado para treinamento dos colaboradores. No caso das plataformas de educação, oferecer cursos para a comunidade externa.

Fonte: Adaptado do site *minhabiblioteca.com.br*.

Há, ainda, outras ferramentas, como a gamificação cuja definição pode ser entendida como *a aplicação de elementos utilizados no desenvolvimento de jogos eletrônicos, tais como estética, mecânica e dinâmica, em outros contextos não relacionados a jogos* (Kapp, 2012). Nesses outros contextos citados pelo autor se enquadram o processo de ensino-aprendizagem em escolas, faculdades e universidades e o processo de capacitação de pessoal em empresas. Ainda que a gamificação não seja propriamente uma novidade, essa ferramenta ainda tende a se popularizar entre seus pares.

Para que o debate do uso dessas ferramentas não se resuma ao seu uso em grandes corporações, é importante frisar que a maior parte das ferramentas citadas na figura 3 tem um valor de investimento relativamente baixo. Ações de capacitação por vídeo conferência e/ou por áudio conferência, por exemplo, exigem uma boa conexão de internet e uma pequena estrutura que a maioria das empresas, inclusive as de pequeno porte, já dispõe, como uma sala reservada, com equipamentos de áudio e vídeo, como computadores, caixas de som e um projetor. Outras ações, como cursos de atualização e treinamentos para mudança de

função ou cargo podem ser adquiridos a valores acessíveis em empresas especializadas, as chamadas *Edtechs*³, que são *startups* que utilizam a tecnologia para o desenvolvimento da educação, bastando para sua aplicação, apenas, uma estrutura mínima como a citada acima.

Vantagens dos treinamentos virtuais

Pensando em maximizar o seu investimento em capital humano, as empresas avaliaram que a implementação de processos de T&D de forma virtual tinha potencial para deixá-las mais competitivas. Alguns fatores podem ter contribuído para essa percepção, como os citados por Lopes e Faria (2013), entre os quais:

- Utilização de recursos multimídia e de comunicação o que proporciona uma aprendizagem inovadora e dinâmica que favorece o processo de aprendizado;
- Oferta de cursos variados;
- Rendimento melhor ou igual ao método presencial;
- Consideração ao ritmo de aprendizagem de cada indivíduo;
- Redução de custos com deslocamento, materiais e mensalidades;
- Acesso ao AVA – sigla para Ambiente Virtual de Aprendizagem - a qualquer tempo e lugar.

Ainda que se possa discordar de algum dos fatores supracitados citados, não os considerando como justificativas benéficas para a aplicação de ações de captação na modalidade EAD, e, ressaltando que esse conjunto de fatores foram pensados para a educação a nível profissionalizante e universitária, mas que também podem ser consideradas para os treinamentos corporativos, a princípio, a aplicação de treinamentos e ações de educação corporativa de forma virtual apresenta ganhos consideráveis para as organizações.

Outro fator a ser considerado é a rapidez dessas ações de capacitação quando usamos algumas ferramentas tecnológicas, como,

³ *Edtechs* são startups que utilizam a tecnologia para o desenvolvimento da educação. O diferencial dessas *Edtechs* no ambiente corporativo é que, além da empresa gastar menos, já que há o custo-benefício de uma sala, os funcionários se mantêm muito mais engajados e interessados. Isto se dá pela ampla gama de recursos apresentados, como *podcasts* para completar o conteúdo, gamificação para desenvolvimento de forma lúdica e até meditação para despertar mais foco e equilíbrio emocional. Fonte: <https://www.segs.com.br/seguros/199992-como-a-tecnologia-tem-inovado-os-treinamentos-corporativos>. Acesso em 21/07/2021.

por exemplo, um treinamento em plataforma digital. Com isso, ganha-se tempo no planejamento e na execução dessas ações, já que essas ações não demandam, entre outras, deslocamento de funcionários nem aluguel de espaço físico para aplicação do conteúdo. No final do processo, tem-se uma esperada economia de recursos, que invariavelmente é uma grande vantagem competitiva das organizações.

Os desafios das ações de educação a distância

A despeito das vantagens da educação EAD para o meio corporativo e do uso das ferramentas tecnológicas nesse processo, e, ao contrário do que pode parecer, uma ação de capacitação a distância não é tão simples e pode trazer consigo algumas implicações. Além da correta escolha das ferramentas a serem usadas, que demandam tempo e, alguns casos, certo investimento, outro ponto que merece atenção é a real efetividade da ação de educação. Silva e Teixeira (2020, pg. 3), ressaltam que nesse processo (aprendizagem EAD) é preciso considerar que um dos grandes desafios do uso das tecnologias na educação é tornar a aprendizagem ativa, na inter-relação desses atores, no sentido de ser compartilhada, colaborativa, desafiadora e inovadora.

Rodrigues Junior (2014) também corrobora com esse pensamento. Para ele [...] *“atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas”* (2014, p. 2). Assim, não basta oferecer o recurso tecnológico sem que haja um retorno do aluno, no caso o colaborador, da efetividade do uso do mesmo.

Há, ainda, que se considerar questões culturais ou intrínsecas de cada colaborador. Não será raro encontrar funcionários com certa antipatia pelo treinamento a distância e ao uso de ferramentas tecnológicas, em alguns casos pela pouca familiaridade deles com as novas ferramentas tecnológicas e em outros pela já citada aversão de alguns à mudança. Caberá à organização e, sobretudo, ao gestor imediato desses funcionários, ajudar o colaborador a romper essa barreira, de modo que todos os funcionários possam entender, na prática, os benefícios dessas novas tecnologias.

Outra questão relacionada a esse tipo de treinamento pode ser a ausência de interação. Segundo matéria publicada no site *Hondana.com*, plataforma de tecnologia que cria conteúdo com objetivo de

aumentar a produtividade de equipes, o treinamento remoto não permite essa interação entre membros da equipe. Além disso, prossegue a matéria, que este tipo de capacitação pode gerar um desinteresse por parte do colaborador. Uma sugestão avaliada pelo próprio site, seria usar novas tecnologias como gamificação, anteriormente citada, para que se crie o que é denominada de interação inteligente, que permite uma experiência mais intuitiva para os colaboradores durante essas ações de treinamento.

Considerações finais

Conclui-se, portanto, que ações de T&D são cada vez mais adotadas pelas empresas, sejam elas dos mais variados portes e que essas ações de treinamento e desenvolvimento são consideradas de cunho estratégico pelas organizações, inclusive para as de menor porte. Capacitar seus funcionários continuamente passou a ser visto pelas corporações como um bom negócio. Dessa forma, o T&D ganhou status de investimento pelas empresas e deixou de compor o rol das despesas consideradas simplesmente como gastos. Um investimento em capital humano tão ou mais necessário do que qualquer outro.

Cabe ressaltar que os treinamentos não são apenas a realização de cursos que visam transmitir novas informações. Treinar um colaborador é levá-lo ao nível de desempenho determinado pela organização, utilizando-se de técnicas que busquem também o seu desenvolvimento pessoal contínuo.

Com o aperfeiçoamento dos processos e o surgimento de novas tecnologias, o processo de T&D passou por evoluções. Com a popularização do ensino a distância e com a ajuda novas ferramentas tecnológicas, as organizações passaram a adotar outras formas de treinamentos, sobretudo virtuais, diminuindo as ações presenciais. Os argumentos para essa migração vão desde a diminuição dos custos por parte das empresas a uma melhor aproveitamento do conteúdo por parte do funcionário.

O fato é que, possivelmente, grande parte das corporações não ficaram indiferentes ao surgimento de novas ferramentas tecnológicas e que mesmo as empresas consideradas pequenas têm acesso a esses novos instrumentos de capacitação, sendo essas ações de capacitação, inclusive, parte primordial de um planejamento estratégico que deveria ser obrigatório a todas as empresas, principalmente as pequenas e médias.

Uma sugestão para trabalhos futuros e que poderia ratificar ou retificar as impressões aqui registradas seria desenvolver um questionário

para pesquisa de campo e que pudesse ser aplicado às pessoas diretamente envolvidas em uma ação de educação corporativa a distância, quais sejam os funcionários que receberam o treinamento e os facilitadores ou instrutores que aplicaram-no, e assim coletar suas impressões e opiniões acerca do tema.

Perspectivas futuras

Que o ensino a distância tornou-se uma realidade consumada e irreversível poucos discordam. O fato é que essa alternativa de aprendizagem também ganhou a confiança das empresas. Ainda que a pandemia do COVID-19 tenha acelerado essa condição, cabe ressaltar que as empresas já tinham voltado sua atenção para as novas ferramentas tecnológicas para aplicação das suas ações de capacitação, com o intuito de treinar e desenvolver seus funcionários, sejam eles da base ou dos setores estratégicos, muito antes da pandemia assolar o planeta. É uma tendência que cada vez mais organizações públicas ou privadas venham a utilizar a modalidade EAD nos seus treinamentos corporativos, visando maior produtividade e eficiência. As ferramentas citadas neste trabalho são apenas um pequeno recorte de um todo muito mais amplo e complexo. É provável que novas ferramentas, ainda mais avançadas, surjam ao longo dos próximos anos para antever às empresas cada vez mais sedentas por qualificação e, sobretudo, inovação. A inteligência artificial nas ações de T&D, já usada nos dias de hoje, é, talvez, a principal aposta para o futuro dos treinamentos corporativos. As possibilidades são muitas. Isso não significa, porém, que as ações de educação ditas tradicionais, que exigem a presença dos agentes em determinado local, serão extintas. Não há elementos que possam comprovar uma afirmação tão categórica. É provável, inclusive, que os treinamentos presenciais venham a evoluir de algum modo, se adaptar de forma a conviver com as novas ferramentas disponíveis e as que ainda serão criadas, dando origem a uma espécie de educação híbrida, recurso já utilizado por algumas universidades com a denominação “ensino semipresencial”.

Referências

ARAÚJO, M. F. Impacto de Treinamento e Desenvolvimento: Uma análise integrada quantitativa e qualitativa. (Tese de Doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

BORGES-ANDRADE, J. E.; OLIVEIRA-CASTRO, G. A. Treinamento e Desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas científicas. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 112-125, abr./jun. 1996.

COELHO, J. M.; SOUZA, M. C. A. F. A importância do planejamento estratégico para as empresas de pequeno porte. In: VI Congresso Brasileiro de Custos, São Paulo, jun./jul. 1999.

COMO A TECNOLOGIA AJUDA A REDUZIR A EVASÃO NA EAD. Site Minha Biblioteca. Disponível em: <<https://minhabiblioteca.com.br/evasao-na-ead-como-reduzir>>. Acesso em 21/07/2021.

COSTA, V. P. A importância do planejamento financeiro para o sucesso de micro e pequenas empresas. (Trabalho de Conclusão de Curso) Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Imperatriz, 2018.

FERREIRA, L. F. F.; OLIVA, F. L.; SANTOS, S. A.; GRISI, C. C. H.; LIMA, A. L. Análise quantitativa sobre a mortalidade precoce de micro e pequenas empresas da cidade de São Paulo. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 19, n. 4, p. 811-823, 2012.

GUIMARÃES, A. B. S.; CARVALHO, K. C. M.; PAIXÃO, L. A. R. Micro, Pequenas e Médias Empresas: Conceitos e Estatísticas. *RADAR*, v. 55, p. 21-26, fev. 2018.

KAPP, K. M. (2012) *The Gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer. Hoboken, NJ.

LEITE, A. Como a tecnologia tem inovado os treinamentos corporativos? Site Segs. Disponível em: <<https://www.segs.com.br/seguros/199992-como-a-tecnologia-tem-inovado-os-treinamentos-corporativos>>. Acesso em 22/07/2021.

LEITE, P. A. R.; LOTT, T. C. C. Treinamento e Desenvolvimento Organizacional, uma ferramenta nas empresas atuais. *Revista Científica Semana Acadêmica*, v. 1, n. 42, p. 1–10, 2013.

LOPES, Luís Fernando; FARIA, Adriano Antônio. O que e o quem da Ead: história e fundamentos. Curitiba: InterSaber, 2013.

MARCHI, M. O.; SOUZA, T. M.; CARVALHO, M. B. Treinamento e Desenvolvimento de Pessoas. Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais, Aracaju, v. 1, n. 16, p. 29-40, mar. 2013.

MIYAGAWA, L. Como a tecnologia tem inovado os treinamentos corporativos? Disponível em: <<https://www.segs.com.br/seguos/199992-como-a-tecnologia-tem-inovado-os-treinamentos-corporativos>>. Acesso em 15/07/2021.

MORAIS, J. M. Avaliação de Programas Especiais de Crédito Para as Micro, Pequenas e Médias Empresas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (Texto para Discussão - TD 1190), Brasília, p. 389-433, jun. 2006.

MOURÃO, L.; MARINS, J. Avaliação de Treinamento e Desenvolvimento nas Organizações: Resultados Relativos ao Nível de Aprendizagem. Revista Psicologia: Organizações e Trabalho - RPOT, v. 9, n. 2, p. 72-85, jul./dez. 2009.

RODRIGUES JUNIOR, E. Os Desafios da Educação Frente às Novas Tecnologias. Universidade de Sorocaba. Seminário Internacional de Educação Superior – Formação e Conhecimento. Sorocaba, 2014.

SARFATI, G. Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) em perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália. Revista Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p. 25-48, jan./fev. 2013.

SILVA, H. F.; CLEMENTINO, J. C.; BITTENCOURT, P. O. S. A aprendizagem, treinamento e desenvolvimento nas organizações. Revista Alumi, Edição especial, p. 1-11, 2012.

VOLPE, R. A.; LORUSSO, C. B. A importância do treinamento para o desenvolvimento do trabalho. Psicologia.com.pt - O Portal dos Psicólogos, p. 01-08, 2009. Disponível em: <<https://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0136.pdf>>. Acesso em 01/06/2021.



ANÁLISE DE ÍNDICE DE QUALIDADE PARA COOPERATIVAS DE CATADORES COM BASE NO MODELO FORÇA-MOTRIZ-PRESSÃO-IMPACTO-ESTADO-RESPOSTA (FPIER)

Karla Gonçalves Macedo

Jamile de Campos Coleti

RESUMO

O estudo analisou índices numéricos que avaliaram as qualidades operacional, organizacional e ambiental para cooperativas de catadores. O instrumento de avaliação foi estruturado na forma de questionário envolvendo 9 dimensões, sendo elas: localização, legislação, quantidade de resíduos, condições e organização de equipes de trabalho, infraestrutura, condições operacionais, responsabilidade socioambiental, processos administrativos e consumo, que por sua vez foram subdivididas em indicadores de força motriz, pressão, impacto, estado e resposta para os empreendimentos tomados como base para o estudo. A pontuação total do questionário foi estipulada em máximo de 140 pontos e os índices de qualidade foram parametrizados na escala de 0 a 6,0 como sendo compatível com condições inadequadas, de 6,1 a 8,0 para condições aceitáveis e de 8,1 a 10,0 equivalente a condições adequadas. Aplicação do questionário desenvolvido permitiu avaliar e classificar a qualidade operacional, organizacional e ambiental para cooperativas de catadores nos municípios de São José do Rio Preto e Penápolis, aplicados em estudos e períodos distintos. Além disso, foi possível por meio do instrumento de avaliação proposto estabelecer vínculos entre causas e efeitos com objetividade, fator bastante positivo para a mobilização dos envolvidos no sentido de aprimorar as condições do empreendimento.

Palavras chaves: Cooperativa de catadores; gerenciamento de resíduos domiciliares e análise de índice de qualidade.

QUALITY INDEX ANALYSIS FOR COOPERATIVES OF SCAVENGERS BASED ON THE FORCE-DRIVE-PRESSURE-IMPACT-STATE-RESPONSE (FPIER) MODEL

ABSTRACT

The study analyzed numerical indices that evaluated the operational, organizational and environmental qualities of collectors' cooperatives. The evaluation instrument was structured in the form of a questionnaire involving 9 dimensions, namely: location, legislation, amount of waste, conditions and organization of work teams, infrastructure, operational conditions, socio-environmental responsibility, administrative processes and consumption, which in turn were subdivided into indicators of driving force, pressure, impact, status and response for the projects taken as a basis for the study. The total score of the questionnaire was set at a maximum of 140 points and the quality indices were parameterized on a scale

from 0 to 6.0 as being compatible with inadequate conditions, from 6.1 to 8.0 for acceptable conditions and from 8.1 to 10.0 equivalent to suitable conditions. Application of the developed questionnaire allowed to evaluate and classify the operational, organizational and environmental quality for collectors' cooperatives in the cities of São José do Rio Preto and Penápolis, applied in different studies and periods. Furthermore, it was possible, through the proposed evaluation instrument, to establish links between causes and effects with objectivity, a very positive factor for the mobilization of those involved in order to improve the conditions of the enterprise.

Keywords: Collectors' cooperative; household waste management and quality index analysis.

Introdução

A lei nº 12.305 de agosto de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) regulamentada pelo Decreto nº 10.396 em 12 de janeiro de 2022 estabelece que os resíduos devem ter destinação adequada, dentre outras providências. A referida legislação apresenta um panorama sistêmico para a gestão e o gerenciamento integrados dos resíduos sólidos, considerando variáveis ambientais e diversas vertentes de análise. Dentre os princípios da legislação (Brasil, 2010) está previsto a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e conforme o decreto Nº 10.396 estabelece a implementação, prevendo parcerias, incentivos financeiros, capacitação e melhoria da produção e das condições de trabalho das cooperativas de catadores, a emancipação econômica e o fomento ao empreendedorismo no setor, indicou inclusive a necessidade do estabelecimento de ferramentas com o objetivo de avaliar o desempenho e a qualidade ambiental dos empreendimentos (BRASIL, 2022).

Segundo Mueller et al. (1997), indicadores são dados específicos ou junções de informação que precisam ser de fácil entendimento, apresentar quantificação estatística e lógica coerente e estar eficientemente inter-relacionados com o fenômeno analisado. Enquanto, que índices são valores agregados resultantes de procedimentos de análise e cálculo que podem utilizar um conjunto de indicadores como variáveis em sua composição (SICHE et al., 2007).

Andrade (2009) apresenta o modelo Pressão-Estado-Resposta (PER) que baseia-se no propósito de que as atividades humanas exercem pressões sobre o meio ambiente, que afetam a sua qualidade e a quantidade

de recursos naturais (Estado), em consequência, a sociedade responde a estas mudanças, adotando políticas ambientais, econômicas e setoriais, tomando consciência das mudanças ocorridas e a elas adaptando o seu comportamento (resposta da sociedade). No modelo analisado incluiu-se a Força-motriz que correspondeu às causas das Pressões e seu possível impacto, chegando ao modelo (FPIER) por apresentar a vantagem de evidenciar tais elos e proporciona aos tomadores de decisão e ao público a interdependência entre as questões ambientais e sociais (BARCELLOS, et al. 2007).

A importância da análise está relacionada ao estímulo a participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis conforme o artigo 36 do Decreto nº 10.396 que informa a prioridade a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, constituídas por pessoas físicas de baixa renda, visando à formalização da contratação, empreendedorismo, à inclusão social e ainda à emancipação econômica. Estabelece ainda que os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos definirão programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, estimulando assim os empreendimentos no referido segmento, com isso são necessárias ferramentas eficazes para o processo de melhoria contínua para as cooperativas de catadores e ainda indica pelo mesmo decreto o necessidade de fomento para o setor (BRASIL, 2022).

O objetivo geral desse capítulo é analisar a eficácia de um método de avaliação da qualidade operacional, organizacional e ambiental de cooperativas de catadores por meio do modelo de Força motriz – Pressão – Impacto – Estado – Resposta realizado no estudo desenvolvido por Macedo (2013). Com isso, o presente capítulo fará uma análise dos resultados apresentados no estudo realizado por Macedo (2013) no município de São José do Rio Preto e ainda do estudo realizado por Brunhara (2020) no município de Penápolis ambas no interior do Estado de São Paulo, por meio de uma revisão de dados coletados na literatura científica especializada.

Para a realização do capítulo a metodologia escolhida foi a qualitativa, que segundo Markoni e Lakatos (2009) fornece uma análise detalhada sobre as investigações. Por meio da revisão de literatura científica especializada com a utilização de legislação, livros, periódicos e artigos

científicos. Conforme Markoni e Lakatos (2009), a abordagem da pesquisa qualitativa compreende duas etapas, sendo a primeira a coleta de dados e a segunda a análise e interpretação dos dados. Com isso além da revisão da literatura acima mencionada para fundamentar o estudo foi realizada no capítulo também um estudo descritivo a fim de analisar os elementos da estrutura do referido processo de realização do índice de qualidade para cooperativas de catadores, desenvolvido por Macedo (2013).

Na sequência, foi utilizado ainda o método comparativo, que segundo Markoni e Lakatos (2009) permite analisar os dados e elementos, podendo até explicar e apontar vínculos causais, para a análise comparativa foram estudados os resultados apresentados no estudo realizado por Macedo (2013) e aplicado em uma cooperativa de catadores no município de São José do Rio Preto e ainda na análise do índice de qualidade de uma cooperativa de catadores realizado por Brunhara (2020) no município de Penápolis ambas cidades do interior do Estado de São Paulo.

1. Indicadores de desenvolvimento de sustentabilidade

No capítulo 40 da Agenda 2030, indica-se a necessidade de informação para tomada de decisões em todos os níveis hierárquicos e em diversos segmentos e salienta a necessidade da equidade e disponibilidade das informações com parâmetros de indicadores do desenvolvimento sustentável que possam subsidiar a tomada de decisões dos sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Os indicadores de sustentabilidade podem auxiliar para elucidar o inter-relacionamento entre aspectos do desenvolvimento dentro dos vários níveis em que eles coexistem e apreciar a complexa interação entre as suas diversas dimensões (OECD, 2006). Existem algumas características importantes para indicadores como: relevância social; inteligibilidade de sua construção; validade; comunicabilidade; confiabilidade; periodicidade de atualização; cobertura; factibilidade para obtenção de informações; sensibilidade; desagregabilidade; especificidade e historicidade (JANNUZZI, 2004).

A análise dos indicadores pretende resultar em uma pesquisa exploratória correlacionando a teoria pesquisada com a situação observada. Os resultados obtidos podem contribuir para simplificar a análise e tornar

mais explícito o problema e fomentar a busca contínua por soluções (BECK et al. 2009).

1.1 Modelo Pressão – Estado – Resposta

Barcellos et al. (2009), analisou que o modelo PER é o marco ordenador mais utilizado para apresentação de estatísticas e indicadores da área ambiental e de desenvolvimento sustentável. Foi desenvolvido pela OECD, que regularmente publica seus indicadores nesse formato. Discorreram sobre as estatísticas e indicadores relativos a cada tema, são divididos em três categorias:

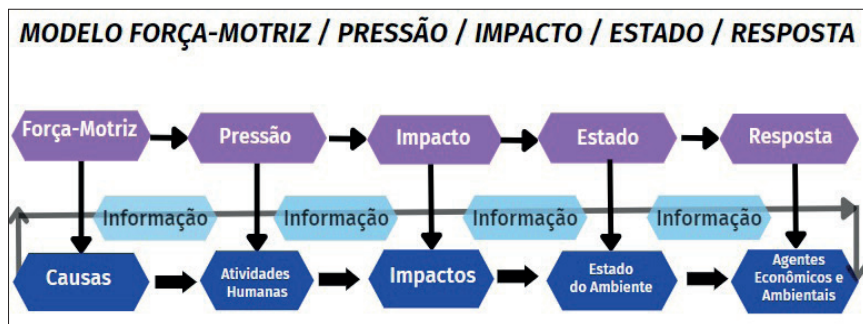
PRESSÃO: apresentam as pressões que as atividades humanas exercem sobre o meio ambiente; ESTADO: indicam as condições do meio ambiente qualitativamente e quantitativamente, objetivando a melhoria desses indicadores e RESPOSTA: os indicadores de resposta são as estratégias da sociedade para amenizar ou destruir as pressões ambientais objetivando a melhoria do meio ambiente. (Barcellos et al. 2009, pág. 21)

Barcellos et al. (2009) utilizando o modelo (PER) o que levou os municípios, nos termos do modelo Pressão - Estado - Resposta (PER), a adotarem políticas ambientais reativas, na região do semiárido brasileiro, considerando características regionais, populacionais, demográficas e geográficas os municípios estudados. Os resultados mostraram que nessa região as variáveis mais explicativas para as políticas ambientais reativas são as estruturais, apesar da maioria das variáveis, estatisticamente significativas, serem as de gestão pública.

1.2. Modelo Força-motriz - Pressão - Impacto – Estado – Resposta

Barcellos et al. (2007) relataram que existem três variantes do modelo PER que são: FER, PEIR e FPIER. O modelo FER substitui a pressão pela força-motriz (F), que representa a causa das pressões das atividades humanas que provocam impacto sobre o meio ambiente. O modelo PEIR inclui o impacto (I) que medem as consequências da degradação ambiental sobre o homem e seu respectivo ambiente no PER e o modelo FPIER inclui a força motriz (F) e do impacto (I) no PER (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de estruturação do modelo FPIER para levantamento de indicadores Ambientais



Fonte: adaptado de OECD, 1993

2. Índice de qualidade para cooperativas de catadores

Por meio de pesquisa de campo em uma cooperativa de catadores do município de São José do Rio Preto (SP), os autores coletaram dados primários para a elaboração do questionário e posterior aplicação que ratificou a metodologia empregada (MACEDO & PISANI JUNIOR, 2014).

Macedo (2013) elaborou um questionário subsidiado por informações obtidas em pesquisa de campo realizada em cooperativa de catadores concomitantemente utilizou como referências e subsídios para a elaboração do questionário a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)313/2002, CETESB (2012), IBGE (2010) e Teixeira et al. (2008). O questionário foi direcionado para as cooperativas de catadores, visando à construção dos indicadores, em sequência a demonstração do método de construção do índice de sustentabilidade baseados no modelo FPIER. O estudo abordou 5 aspectos para análise dos indicadores das pressões, como possíveis respostas para cada quesito foram subdivididos em existente; inexistente; desnecessário, com pontuações diferenciadas em função da importância, complexidade e gravidade, foram analisados ainda os possíveis impactos, que influenciaram o estado e quais os potenciais respostas da sociedade a partir do estado e do impacto gerado pelas forças-motrizes.

Conforme Tagliaferro (2018, pág. 292) os resultados apresentados pelos índices de qualidade IQR/IQC da CETESB e FPIER de MACEDO (2013), apresentam significativamente para a avaliação do sistema de

gerenciamento de resíduos sólidos em operação no município de São José do Rio Preto, comprovando sua posição de destaque, tanto em nível Estadual, quanto Federal. A Lei 12305 no terceiro artigo define gerenciamento de resíduos sólidos:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010, pág. 2)

Macedo e Pisani Junior (2014), organizaram da seguinte maneira os itens que geraram peso e consequente pontuação no questionário:

1. Localização: com peso de até 10 pontos, estabeleceu a força-motriz proximidade dos núcleos habitacionais, indicou as pressões que são apresentadas abaixo e o peso das respectivas pressões.

2. Legislação: com peso de até 5 pontos analisou a natureza jurídica do empreendimento, por meio das forças- motrizes legislação empresarial, trabalhista e licenciamento do empreendimento, seus respectivos impactos, as condições do estado e as possíveis respostas.

3. Quantidade de resíduos: com peso de 20 pontos foi dividida nas forças motrizes identificadas como registros sistemáticos das quantidades que entram e saem do empreendimento e dos rejeitos gerados e se existe caracterização desse rejeito. Pela pressão gerada pela existência ou não de registros sistemáticos e se esses registros foram adequados ou inadequados. A partir das forças-motrizes determinadas, o empreendimento pode avaliar a eficiência do processo de triagem, de acordo com Frésca et al. (2008), que caracterizaram os resíduos domiciliares coletados seletivamente na cidade de São Carlos (SP). A partir dessa caracterização, foram estratificados diferentes níveis de qualidade de triagem de materiais adequados para 7% ou menos de rejeito, satisfatório entre 8% e 20% de rejeito e insatisfatório mais de 20% de rejeito.

4. Condições e organização de equipes de trabalho: com peso de 20 pontos estabeleceu-se que as infrações trabalhistas com a força-motriz presente nas pressões por meio dos subsídios que o empreendimento oferece a respeito das condições de trabalho, os equipamentos de

proteção individuais disponíveis e demais estratégias para a fidelização de colaboradores, nesse caso voltados para os cooperados. Essas condições são determinantes no desempenho operacional e na saúde e segurança dos cooperados e ainda foram elencados os possíveis impactos, as condições do estado e as possíveis respostas.

5. Infraestrutura: com um peso de 50 pontos apresentou sete forças motrizes devido a sua complexidade, são elas: condições estruturais, recepção, condições básicas, processos e condições operacionais, equipamentos, consumo de água e energia e ainda disposição do rejeito, as pressões para cada força-motriz são apresentadas no Quadro 1 e além das respostas o estudo analisou os possíveis impactos, as condições do estado e ainda as respostas.

6. Condições operacionais: com peso de 20 pontos abordou a força-motriz envolvida com os produtos recicláveis gerados nas cooperativas de reciclagem, as pressões são apresentadas na tabela abaixo e os impactos na eficiência do processo produtivo, no nível de aproveitamento dos materiais reciclado e os indicadores de resposta apresentados foram a existência ou inexistência da demanda do reciclado produzido.

7. Responsabilidade socioambiental: com peso de 5 pontos este item evidenciou através da força-motriz educação ambiental, as possíveis pressões estão identificadas na tabela abaixo e como as demais variáveis do modelo FPIER são integradas nesse item.

8. Processos administrativos: com peso de 5 pontos, com suas respectivas pressões, impactos, estados e respostas, integrando as forças motrizes Planos e controles e Viabilidade econômica mais as pressões planejamento e programas de fidelização de clientes e Programas de fidelização de fornecedores.

9. Consumo: com peso de 5 pontos evidencia as forças motrizes relacionadas aos gastos de energia e água, por exemplo, através da relação $m^3.t^{-1}$ e $kWh.t^{-1}$ de resíduos comercializados respectivamente. Macedo (2013), desenvolveu um parâmetro para o consumo de energia e água baseado nas análises dos respectivos consumos alinhados ao perfil do município.

A seguir, são apresentados no quadro os itens que compõem o índice de qualidade para cooperativa de catadores acima citados com suas respectivas forças-motrizes, pressões e pesos por itens.

Quadro 1: Forças-motrizs, pressões e pesos do índice de qualidade para cooperativas de catadores.

Forças-motrizs, pressões e pesos do índice de qualidade para cooperativas de catadores				
Parâmetros que geram pontuação no item localização				
Força-Motriz	Pressões			
Proximidade dos núcleos habitacionais	Localização; legalidade; condições de sistema viário, trânsito e acesso; isolamento visual da vizinhança; proximidade de corpos de água e profundidade do lençol freático			
Peso do item: 10 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item legislação				
Força-Motriz	Pressões			
Legislação empresarial e trabalhista	Pessoa jurídica devidamente estabelecida e colaboradores adequados à CLT			
Licenciamento	Licença operacional válida e adequada à atividade			
Peso do item: 5 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item quantidade de resíduos				
Força-motriz	Pressões			
Registros sistemáticos	Resíduos e Quantidades			
Entrada e saída do processo Rejeitos gerados Caracterização do rejeito	Resíduos e quantidades	Adequada	Menos de 7% de rejeito	
		Satisfatório	Entre 8% e 20% de rejeito	
		Insatisfatório	Mais de 20% de rejeito	
Peso do item: 20 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item Condições e organização de equipes de trabalho				
Força-motriz	Pressões			
Infrações trabalhistas	Uniforme; refeitório; chuveiro; vaso sanitário; lavatório; vestiário; armário; EPI; coletores de rua; triadores internos; retriadores; enfardadores; deslocadores de tambores; treinamento e capacitação; administradores; serviços de assistência social e segurança do trabalhador			
Peso do item: 20 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item infraestrutura				
Força-motriz	Pressões			
Condições estruturais	Portão; portaria ou guarita; controle de acesso às instalações; escritório; edificações de apoio; cercamento ou cerca perimetral;			
Recepção	Galpão de triagem (estrutura, piso, alvenarias) e balança			
Condições básicas	Distribuição de água; distribuição de energia; distribuição de telefonia; esgoto sanitário; drenagem de águas pluviais; proteção a descargas atmosféricas e prevenção e combate a incêndio			
Processos e condições operacionais	Instalações de uso da água da chuva; instalações de aquecimento solar e tratamento paisagístico			
Equipamentos	Silos de recepção; baias; estoque para expedição; estocagem de resíduos pesados (metal e vidro); carrinho plataforma; carrinho manual e prensa			
Consumo de água e energia	Sistema de economia e controle de aproveitamento da água e sistema de economia e controle energético			
Disposição do rejeito	Aterro sanitário para rejeitos			
Peso do item: 50 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item condições operacionais				
Força-motriz	Pressões			
Reciclável produzido	Ajuste de velocidade da esteira de catação; segregação de resíduos; triagem primária e secundária; triagem terciária; triagem de resíduos perigosos; prensagem e movimentação interna de cargas			
Peso do item: 20 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item responsabilidade socioambiental				
Força-motriz	Pressões			
Educação ambiental	Programas de educação ambiental; programas de redução de resíduos da fonte e mecanismos de aprimoramento desses programas			
Peso do item: 5 pontos				
Parâmetros que geram pontuação no item processos administrativos				
Força-motriz	Pressões			
Planos e controles	Planejamento			
Viabilidade econômica	Programas de fidelização de clientes e Programas de fidelização de fornecedores			
Pontuação do item: 5 pontos				
Consumo				
Força-motriz	Pressões			
Consumo de água $\frac{m^3}{m \cdot d}^{-1}$	Adequada	0,11 a 0,29		
	Insatisfatório	abaixo de 0,10		
	Inadequado	acima de 0,30 m ³ /dia		
Consumo de energia kWh.mês ⁻¹	Adequada	Até 1.204		
	Insatisfatório	1.205 a 2.400		
	Inadequado	2.401 a 3.613		
Pontuação do item: 5 pontos				

Fonte: Macedo (2013)

Macedo (2013) por analogia ao IQC da CETESB, para a pontuação do questionário divide-se a pontuação aferida no questionário por 14. Após esse resultado, realiza-se o enquadramento da pontuação de 0 até 6 o empreendimento se estivesse em condições inadequadas, 6,1 a 8,0 condições aceitáveis, e as condições foram adequadas se a pontuação for de 8,1 à 10.

2.1 Análise dos estudos realizados

Macedo (2013), aplicou o questionário com nove dimensões acima explicitadas que permitiu avaliar e classificar a qualidade operacional, organizacional e ambiental da cooperativa de catadores no município de São José do Rio Preto – S.J.R.P. do interior do Estado de São Paulo, como em condições aceitáveis com índice de qualidade de 8,0. Conforme Tagliaferro (2018, pág. 293) o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares de São José do Rio Preto se destaca dos demais municípios brasileiros, uma vez que atende as determinações da PNRS, antes mesmo de sua existência e, ainda, mantém elevados índices de qualidade.

O questionário direcionado para as cooperativas de catadores estabeleceu nove dimensões, obtendo pontuação máxima em quatro dimensões e obteve comprometimento na pontuação nas demais cinco dimensões: quantidade de resíduos, condições e organização de equipes de trabalho, infraestrutura, condições operacionais e consumo.

Brunhara (2020), realizou um análise do índice de qualidade de uma cooperativa de catadores no município de Penápolis igualmente no interior do Estado de São Paulo, por meio da adaptação e aplicação do índice acima citado utilizando as mesmas dimensões de análise com as referidas dimensões. Com isso avaliou e classificou a qualidade operacional, organizacional e ambiental da cooperativa como em condições adequadas com o índice de qualidade de 8,82 devido a pontuação recebida em cada dimensão. Conforme estabelecido no estudo de Macedo (2013), a pontuação total gerada da soma das nove dimensões analisadas é dividida por 14, para obter o índice que qualifica as cooperativas. Após esse resultado, realizou-se o enquadramento da pontuação de 0 até 6 o empreendimento se estivesse em condições inadequadas, 6,1 a 8,0 condições aceitáveis, e as condições foram adequadas se a pontuação for de 8,1 à 10. Na tabela abaixo são apresentados os resultados das aplicações dos questionários acima citados.

Tabela 1. Pontuação das dimensões do modelo FPIER para cooperativas de catadores aplicados nos estudos acima citados

Dimensões	Peso	Cooperativa de S.J.R.P. Pontos	Cooperativa de Penápolis Pontos
Localização	10	10	10
Legislação	5	5	5
Quantidade de resíduos	20	13	15
Condições e organização de equipes de trabalho	20	16,5	17,5
Infraestrutura	50	40,5	48
Condições operacionais	20	13	19
Responsabilidade socioambiental	5	5	5
Processos administrativos	5	5	5
Consumo	5	4	1
Total	140	112	125,5

Fonte: Macedo (2013) e Brunhara (2020).

Considerações finais

Importante considerar que as cooperativas de catadores exercem um papel determinante para que a sociedade consiga alcançar direta ou indiretamente os objetivos do desenvolvimento sustentável descritos na Agenda 2030, são eles: erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água limpa e saneamento, energia limpa e acessível, trabalho decente e crescimento econômico, inovação infraestrutura, redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação contra a mudança global do clima, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes e parcerias e meios de implementação indicados pela (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015). Sendo assim é possível concluir a necessidade de estudos, análises e pesquisas que estimulem a qualidade nesses empreendimentos e ainda a sustentabilidade dos mesmos de maneira sistêmica, respeitando características dos mesmos.

A realização do presente estudo permitiu concluir que, o modelo FPIER se mostrou eficaz no propósito de criar uma ferramenta de avaliação da qualidade operacional, organizacional e ambiental possivelmente presentes em cooperativas de catadores, com o intuito de identificar as forças-motrizes, pressões, impactos, estados e respostas, além de propiciar visão sistêmica, não apenas do empreendimento de maneira isolada.

Os resultados obtidos no estudo permitiram avaliar e classificar a qualidade operacional, organizacional e ambiental de cooperativas de catadores. Além disso, foi possível por meio do instrumento de avaliação proposto estabelecer analisar a eficiência e eficácia dos empreendimentos respeitando as particularidades dos empreendimentos analisados.

Percebe-se que, mesmo após 12 anos da homologação da referida lei as instituições públicas e privadas, pessoas físicas e jurídicas precisam elaborar e operacionalizar estratégias a curto, médio e longo prazo que sejam cada vez mais praticadas em decorrência do cumprimento da Lei 12.305/10 e do Decreto 10.936/22.

Referências

ANDRADE, J. M. F. de. Construção de um índice de sustentabilidade ambiental para a agroindústria paulista da cana-de-açúcar [ISAAC]. Fundação Getúlio Vargas Escola de Economia de São Paulo – EESP. São Paulo, 2009. 260 p.

BARCELLOS; F. C.; CARVALHO, P. G.M. DE; MOREIRA, G. G.; Políticas Públicas para Meio Ambiente na Visão do Gestor Ambiental – uma aplicação do Modelo PER para o Semiárido. “VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica” – Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.

BARCELLOS; F; CARVALHO, P. G.M. DE;. C.; MOREIRA, G. G.; Políticas públicas para meio ambiente no semiárido brasileiro. Regressão Logística com o Modelo PER. Revista Ibero-americana de Economia Ecológica Vol. 12: 67-84, 2009. 84 p.

BECK; C. G., ARAÚJO; A. C., CÂNDIDO, G. A. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de João Pessoa: Aplicação do Modelo P-E-R. Qualit@s Revista Eletrônica ISSN 1677 4280 Vol.8. Nº 3. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 22 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, 3.8.2010. 29 p. Brasília, DF.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Resolução no 313, de 29 de outubro de 2002. Brasília, DF.

BRASIL. Decreto nº 10936/2022 - Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 12/01/2022, Brasília, DF.

BRUNHARA, J. P. C. Análise do índice de qualidade de uma cooperativa de catadores no município de Penápolis/SP. Mestrado em Tecnologia ambiental, 2020.

FRÉSCA, F.R C; PUGLIESI, E; MASSUKADO, L. Miyoko; SCHALCH, V. Determinação da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares do município de São Carlos- SP. Revista DAE, v. 178, p. 48-57, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE.

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente; 2012.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente; 2021.

JANUZZI, P. de M. Indicadores sociais no Brasil. 3º ed. Campinas: Alínea, 2004. 141p.

LAKATOS, E. M., & MARCONI, M. D. A. Metodologia científica. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

MACEDO, K. G. Desenvolvimento de índice de qualidade para usinas de triagem e compostagem e para cooperativas de catadores com base no modelo força-motriz-pressão-impacto-estado-resposta (FPIER). Ribeirão Preto, 2013.

MACEDO, K.G. & PISANI JUNIOR, R. XXXIV Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. Desenvolvimentos de índice de qualidade para cooperativa de catadores com base no modelo Força-motriz-pressão-impacto-estado-resposta (FPIER). 2014. (Congresso)

MUELLER, C. et al. Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1997.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. file:///D:/Downloads/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf. Acesso em: 09 de maio de 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Core set of indicators for environmental performance review. Environmental monography, n. 83, Paris: OECD,1993.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). 2005 Annual report on sustainable development work in the OECD. 2006. Sustainable Development Studies. Disponível em: <http://www.oecd.org/newsroom/34711139.pdf> acesso em 09 de março de 2022.

TAGLIAFERRO, E. R.. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domiciliares em São José do Rio Preto–Estudo de Caso. Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 14, p. 282-295, 2018.

TEIXEIRA, B.A.; SILVA, R. S. Da. et al. Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto dos Galpões de triagem. Coordenação técnica Tarcisio de Paula Pinto e Juan Luis Rodrigo González. Brasília. 2008. 57 p.



ESTRESSE LABORAL E CLIMA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE PEQUENO PORTE

João Paulo Leonardo de Oliveira

Bianca Ferreira Garcia

RESUMO

Este estudo tem como objetivo descrever os efeitos das empresas sobre os seus funcionários em relação ao clima que a empresa proporciona. A pesquisa foi realizada em uma empresa de pequeno porte, envolvendo questionamentos sobre estresse laboral e clima organizacional, além de questões sociodemográficas. A partir dos dados coletados foi possível concluir que a pesquisa sobre clima organizacional é essencial para o caso analisado e facilmente notado. Por fim, pode-se observar que não há estresse laboral, possuindo a empresa um bom clima organizacional.

Palavras-chave: clima organizacional; estresse no trabalho; bem-estar.

WORK STRESS AND ORGANIZATIONAL CLIMATE: A CASE STUDY IN A SMALL COMPANY

ABSTRACT

This study aims to describe the effects of businesses about their employees in relation to the climate that the company provides. The survey was conducted in a small business, involving questions about job stress and organizational climate, in addition to sociodemographic questions. From the collected data it was concluded that research on organizational climate is essential for the analysis and case easily noticed. Finally, it can be seen that there is no job stress having a good company organizational environment.

Keywords: organizational climate; stress at work; welfare.

Introdução

Este trabalho busca a compreensão do que é o estresse laboral e o clima organizacional nas empresas.

Em relação ao estresse laboral o foco foi nos fatores que atrapalham a conduta do profissional dentro de uma empresa, como por exemplo, o

cansaço, o esgotamento profissional, a fadiga emocional, situações ruins que fazem o ambiente de trabalho tornar-se um lugar que traga insatisfação, enfim, explicar o que muitos chamam de síndrome de burnout.

A síndrome do burnout pode ser definida como um transtorno psíquico com características depressivas e que, de acordo com Hebert J. Freudenberger é ocasionada por um estado de enfraquecimento físico e mental por causa da vida profissional.

“A síndrome se manifesta especialmente em pessoas cuja profissão exige envolvimento interpessoal direto e intenso”. (MIRANDA APUD VARELLA, 2012, p.7)

O estresse é um termo utilizado para explicar uma tensão interna que perturba a homeostase, produzindo mais adrenalina e prejudicando a pessoa fisiologicamente e psicologicamente, além disso, é a influência recíproca das características da pessoa e as demandas do meio (MARGIS; PICON; COSNER; SILVEIRA, 2013), por consequência, é o tipo de desgaste a que as pessoas estão submetidas permanentemente nos ambientes e as relações com o trabalho são fatores determinantes de doenças.

Em relação ao clima organizacional, é possível defini-lo como a percepção coletiva que as pessoas têm da empresa e que influi diretamente na motivação da equipe, no seu grau de satisfação e, conseqüentemente, na qualidade de seu trabalho. Por isso, é tão importante para as empresas mensurarem essa percepção que os colaboradores têm dela.

Essa variável então age como um indicador de como as mudanças estão afetando a organização e através de pesquisas podem saber como é o clima dentro de uma empresa e quais fatores são envolvidos. Apud Sbragia, as pessoas que trabalham em uma organização, patilhamdo local que trabalham e assim representam o clima de suas organizações.

O clima organizacional influencia a todos e, ao mesmo tempo, todos o influenciam. Essas influencias irão criar um efeito, fazendo com que certas características da cultura de cada um sejam amplificadas através de comportamentos que se repetem nas relações do dia a dia.

Assim, se a cultura organizacional for válida e de qualidade, esse ciclo irá aumentar os comportamentos construtivos, gerando mais produtividade com qualidade de vida. Mas se a cultura for viciosa, o ciclo de influências arrastará a empresa para comportamentos cada vez mais destrutivos, prejudicando a produtividade, desgastando as pessoas e os seus relacionamentos.

É importante que as empresas conheçam os fatores que dificultam a manutenção de um clima organizacional produtivo se pretendem intervir de forma significativa.

Para cumprir o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa de campo na forma de entrevistas com trabalhadores de uma empresa privada voltada para o setor de informática, na cidade de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo.

Portanto, os resultados da pesquisa abordaram o tema sobre como os trabalhadores se sentem trabalhando naquela empresa coletando dados sociodemográficos, bem como níveis de insatisfação (autonomia, motivação e demandas), além disso, variáveis como estresse no trabalho e clima organizacional foram abordadas.

O quadro teórico evidencia obras dos principais autores do tema, em seguida a metodologia expõe os dados e resultados da pesquisa realizada. E, por fim, serão apresentadas as conclusões do estudo.

1. Quadro Teórico

Entre alguns fatores que estão intimamente ligados ao esgotamento profissional ou também chamados burnout, a exaustão emocional encontra-se como o centro (TAMAYO; TRÓCCOLI, 2002) e pode ser compreendida como uma consequência ao estresse crônico cultivado por uma fadiga emocional contínua.

Sentimentos ruins cultivados no ambiente de trabalho geram insatisfação, baixa autoestima trazendo consequências extremas como o abandono do emprego. Essas sensações ruins quando rotineiras e maçantes tornam-se crônicas e implicam em uma síndrome denominada: Síndrome de Burnout.

Assim como existem níveis de estado de cansaço, os fatores emocionais apresentam-se em estágios diferentes. Pelo fato da exaustão estar intimamente ligada ao ambiente de trabalho, existem variáveis que podem acentuá-la.

Por um lado, a exaustão emocional correlacionou-se positivamente com o papel conflituoso, a sobrecarga, a pressão no trabalho e o estresse ocupacional. Por outro lado, correlacionou-se negativamente com o suporte social proveniente de fontes externas ao ambiente laboral (cônjuge, amigos, parentes), o suporte do supervisor, as

expectativas não atingidas pelo trabalhador e a inovação e a participação no trabalho.(TAMAYO, TRÓCCOLI, 2002)

De acordo com alguns estudos, percebeu-se que existe uma relação inversa entre a exaustão emocional e o ambiente de trabalho. Em contrapartida, há uma relação direta entre a exaustão emocional e a rotatividade por vontade própria. “A variável exaustão emocional também foi considerada como fator de mediação entre o papel ambíguo e o papel conflituoso, o comprometimento organizacional, a satisfação e o desempenho no trabalho e a intenção de deixar a organização”. (TAMAYO; TRÓCCOLI, 2002)

O termo estresse deriva de uma tensão interna que perturba a homeostasia, produzindo maior adrenalina que geram distúrbios fisiológico e psicológico (MARGIS; PICON; COSNER; SILVEIRA, 2013). Dessa maneira, difere-se do termo estressor que é definido como o estímulo que nos leva até o estresse. Com o passar do tempo, surgiu outra conotação denominada “stress”, que estuda a resposta do organismo do indivíduo a uma situação estressante. “A resposta ao estresse é resultado da interação entre as características da pessoa e as demandas do meio, ou seja, as discrepâncias entre o meio externo e interno e a percepção do indivíduo quanto a sua capacidade de resposta”. (ALMEIDA, 2013)

Como há exposição todos os dias a situações diferentes de estresse, a resposta ao estressor irá ser divergente também, já que se procura desenvolver a melhor forma de se adaptar a denominadas situações, tentamos perceber e buscar soluções para que o nosso organismo aja de maneira eficaz aos aspectos cognitivos, comportamentais e fisiológicos. Entre essas respostas podemos constar manifestações psicopatológicas como depressão, ansiedade ou transtornos psiquiátricos.

Um exemplo destes transtornos pode ser identificado na denominada “Síndrome Subjetiva Pós- Traumática”. Na qual, segundo Maria Augusta da Fonte Feix, Gislene Pontalti e Terezinha S. Fernandes, é causada pela atividade laboral que não é diagnosticada como doença mental, porém pode ser definida como uma alteração mental.

Esta síndrome ocorre por uma infinidade de problemas funcionais do indivíduo. Assim sendo, não relaciona-se como consequência de causa orgânica, “muitas vezes estes sintomas subjetivos retardam a volta ao trabalho, uma vez que provocam medo e sofrimento ao indivíduo, repostando-o à situações desagradáveis do ambiente de trabalho”.

Neste panorama organizacional há também, uma preocupação com o clima organizacional, que apud Chiavenato Idalberto, o indivíduo está sempre se ajustando em seu ambiente de trabalho uma vez que se preocupa em satisfazer além das suas necessidades fisiológicas e de segurança, a satisfação de estar inserido em um grupo, fazer parte dele e também de autorealização.

O clima de uma organização é representado pelos conceitos que os indivíduos partilham a respeito do lugar em que trabalham. Como conceitos, as percepções de clima são abstrações significativas de conjuntos de indícios baseados nos acontecimentos, condições, práticas, e procedimentos que ocorrem e caracterizam a vida diária de uma organização. (HALL et al, 1994, p.30)

O clima organizacional muitas vezes é confundido com a cultura organizacional por estarem inseridos em um mesmo contexto: a organização.

A cultura organizacional representa, as crenças e valores prezados pela empresa, a ética e normas que ajudam a definir o comportamento do indivíduo atuante naquele ambiente de trabalho que deverá executar, sendo assim, servem como modelo de comparação. (PALACIOS, 2006).

Em contrapartida, o clima organizacional por compartilhar as impressões de cada indivíduo ou grupo sobre a organização constrói ao longo do tempo um padrão de respostas e reações dos indivíduos com a organização. Podem mudar ao longo do tempo, mas permanecem o suficiente para serem significativas para os membros da organização, pois não são características passageiras ou de estado de ânimo da organização, mas padrões de ação.

As organizações representam o palco das relações interpessoais pois é um ambiente no qual a interação é decorrente tanto no âmbito profissional, quanto no âmbito pessoal (PALACIOS; FREITAS, 2006). Desta maneira, essas relações constroem formas de construção e estabilização do clima organizacional que irá nortear o comportamento e desempenho de seus atuantes.

2. Metodologia

O estudo foi realizado em uma cooperativa de pequeno porte localizada no interior de São Paulo. Neste estudo participaram 5 sujeitos

em um total de 7 funcionários, de ambos os sexos e maiores de 18 anos de idade, que ocupavam diferentes cargos dentro da organização. Na coleta de dados, os seguintes instrumentos foram utilizados:

- a) Entrevista Semiestruturada: elaborada pelos pesquisadores, teve por objetivo coletar dados Sociodemográficos e investigar nível de satisfação sobre algumas dimensões do contexto de trabalho, como autonomia, demandas e motivação.
- b) Escala de Estresse no Trabalho (EET): escala do tipo Likert composta por 23 itens, cujos resultados indicam o nível de estresse percebido do sujeito em seu contexto de trabalho.
- c) Escala de Clima Organizacional (ECO): escala do tipo Likert composta por 63 itens, cujos resultados indicam a percepção do clima organizacional pelo sujeito em 5 domínios (apoio da chefia e da organização; recompensa; conforto físico; controle/pressão; coesão entre colegas).

Os dados do presente estudo foram analisados de forma quantitativa, com uso de estatística descritiva. Os dados dos instrumentos padronizados (EET e ECO) foram avaliados de acordo com os critérios apontados por seus autores.

Os sujeitos participaram da pesquisa mediante interesse pessoal e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado seguindo as orientações da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde (CONEP/96) para pesquisa com seres humanos.

3. Resultados

A avaliação sobre Dados Sociodemográficos e Satisfação no Trabalho foi realizada com 5 funcionários, de ambos os sexos e com idade superior a 18 anos. Avaliou-se sexo, nível de escolaridade, religião, estado civil, renda mensal e satisfação no trabalho, como pode ser vista na tabela da página a seguir.

Tabela 1. Dados sócios demográficos de uma amostra de funcionários (n=5)

Características Sócio Demográficas	n	%
SEXO		
Masculino	3	60%
Feminino	2	40%
Total	5	100%
ESCOLARIDADE		
Analfabeto a Ensino Fundamental	0	0%
Ensino Médio	4	80%
Ensino Superior	1	20%
Total	5	100%
RELIGIÃO		
Católica	3	60%
Espírita	0	0%
Evangélica	2	40%
Outros	0	0%
Total	5	100%
ESTADO CIVIL (D)		
Com Parceiro	4	80%
Sem parceiro	1	20%
Total	5	100%
RENDA MENSAL (E)		
Até 1 SM	0	0%
Entre 2 e 6 SM	5	100%
Mais de 6 SM	0	0%
Total	5	100%

*O salário mínimo foi de 724 reais, vigente para a Nação no ano de 2014

Satisfação no Trabalho	n	%
SATISFAÇÃO QUANTO À ATIVIDADE DE TRABALHO		
Muito Satisfeito ou Satisfeito	3	60%
Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	1	20%
Insatisfeito ou Muito Insatisfeito	1	20%
Total	5	100%
SATISFAÇÃO QUANTO À AUTONOMIA		
Muito Satisfeito ou Satisfeito	3	60%
Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	2	40%
Insatisfeito ou Muito Insatisfeito	0	0%
		100%
Total	5	
Satisfação no Trabalho	n	%
SATISFAÇÃO QUANTO ÀS DEMANDAS		
Muito Satisfeito ou Satisfeito	5	100%
Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	0	0%
Insatisfeito ou Muito Insatisfeito	0	0%
Total	5	100%
SATISFAÇÃO QUANTO À MOTIVAÇÃO		
Muito Satisfeito ou Satisfeito	3	60%
Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	0	0%
Insatisfeito ou Muito Insatisfeito	2	40%
Total	5	100%

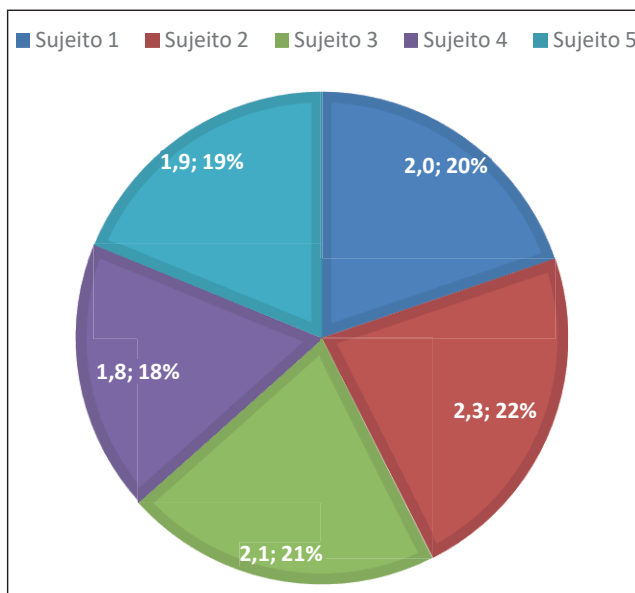
Na tabela acima, observa-se que a maior parte da amostra era composta por sujeitos do sexo masculino (60%), com nível de escolaridade média (80%), com presença de parceiros (80%) e uma renda mensal média (100%). Em relação a satisfação quanto a atividade de trabalho a maioria está muito satisfeito ou satisfeito (60%), em relação quanto a satisfação quanto a autonomia, a maioria está muito satisfeito ou satisfeito (60%), na satisfação quanto as demandas todos estão muito satisfeito e satisfeito (100%), e em relação a satisfação quanto a motivação a maioria está muito satisfeito ou satisfeito (60%).

Correção da escala de estresse no trabalho (EET)

SUJEITOS	TOTAL DE PONTOS	MÉDIAS
Sujeito 1	48	2,0
Sujeito 2	55	2,3
Sujeito 3	50	2,1
Sujeito 4	42	1,8
Sujeito 5	44	1,9
Média da amostra = 2,02		
*Não existe presença de estresse ocupacional na amostra		

Escala de estresse no trabalho

Gráfico 1. Médias obtidas para cada sujeito da Escala de Estresse no Trabalho.



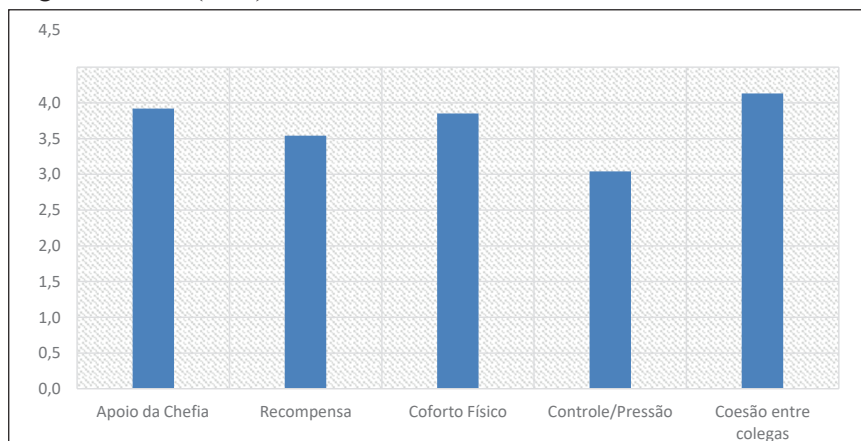
Quando o valor da média for igual ou maior que 2,5 já deve ser considerada a presença de um estresse considerável. O sujeito 2 apresentou a maior média de 2,3 e o sujeito 4 apresentou a menor média de 1,8, ambas abaixo de 2,5. Portanto, não há presença de estresse nesta amostra.

Correção da escala de clima organizacional (eco)

	Sujeito 1	Sujeito 2	Sujeito 3	Sujeito 4	Sujeito 5	Média da amostra por domínio
Apoio da Chefia	3,9	3,6	4,3	4,0	3,9	3,9
Recompensa	3,2	3,1	4,2	3,8	3,6	3,5
Conforto Físico	3,8	3,9	3,8	3,9	3,8	3,9
Controle/Pressão	3,1	2,9	3,4	3,0	2,8	3,0
Coesão entre colegas	3,9	3,9	5,0	3,9	4,1	4,1
Médias dos sujeitos para escala geral	3,6	3,5	4,2	3,7	3,6	

Médias Obtidas por Domínio da ECO para a Amostra

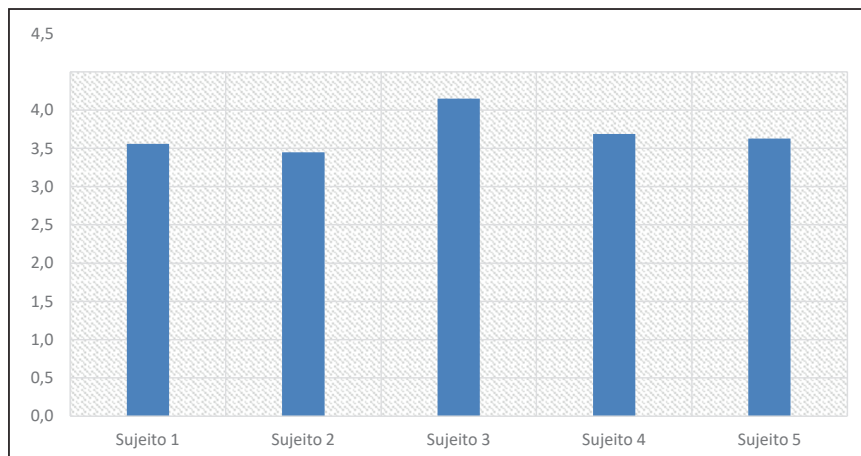
Gráfico 2. Médias obtidas para cada domínio da Escala de Clima Organizacional (N=5)



No gráfico acima, temos que, para a amostra de cinco sujeitos considerada, o clima organizacional desta empresa, de um modo geral, encontra-se sem grandes discrepâncias entre os domínios considerados, com médias nem muito elevadas nem muito baixas, indicando uma percepção “nem muito boa, nem muito ruim” do clima organizacional. Ainda assim, pode-se apontar o domínio “coesão entre colegas” como o melhor avaliado pelos sujeitos (Média = 4,1) e o domínio “controle/pressão” aquele com pior avaliação (Média = 3,0), considerando-se sua proporção inversa.

Médias Obtidas na ECO por Sujeito

Gráfico 3. Médias obtidas na Escala de Clima Organizacional para cada sujeito da amostra(n=5)



No Gráfico 3, observa-se as médias obtidas, por cada sujeito da amostra, na avaliação geral do clima organizacional da empresa. Assim, tem-se que o Sujeito 3 pode ser considerado aquele com melhor percepção acerca do clima da organização em que trabalha (Média = 4,2), enquanto o Sujeito 2 foi aquele que pior avaliou o clima organizacional (Média = 3,5).

Conclusões

Este estudo apresenta conclusões sobre uma pesquisa feita em uma empresa de pequeno porte com seus funcionários. Trata-se de uma pesquisa sobre o clima organizacional e o estresse laboral.

Foi concluído que o clima organizacional é um fator muito importante a ser discutido dentro desta empresa, já que assim a empresa mostrará preocupação com o bem-estar de seus funcionários. De acordo com o gráfico da amostra, é possível observar que não há grande discrepância entre as médias obtidas de cada domínio, sendo a maior média 4,1 de coesão entre colegas e a menor média 3,0 de controle e pressão.

Portanto, foi concluído que há uma boa relação entre os funcionários desta empresa, já que a maior média foi de coesão entre os colegas.

Também é possível observar através dos resultados da pesquisa que os funcionários não se sentem controlados nem pressionados.

Em relação à escala de estresse no trabalho, não há muita diferença entre as médias e a maior média não ultrapassa 2,5 que é a média mínima para concluir que há presença de estresse considerável.

Referências

ALBRECHT, Karl. *O gerente e o estresse*. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

ALMEIDA, SHEILA. *O Stress Contemporâneo*. 2013. Acesso em 07/10/2013, disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/o-stress-contemporaneo/114700/>

ARROBA, Tanya; JAMES, Kin. *Pressão no trabalho*. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

AUBERT, Nicole. A neurose profissional. In: CHANLAT, Jean-François. *O indivíduo na organização*. v. II. São Paulo: Atlas, 1996. p. 163-193.

CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração*, 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

HALL, RICHARD. *Organização, estrutura e processos*. 3º edição Rio de Janeiro: PrenticeHall, 1994.

MARGIS, Patrícia; PICON, Annelise; COSNER, Formel; SILVEIRA, Ricardo. Relação entre estressores, estresse e ansiedade, *Rev. Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, vol.25, Porto Alegre Apr. 2003.

MIRANDA, Thalita. Extratos das relações e condições de trabalho do Assistente Social na saúde em um município do triângulo mineiro, 2012. Disponível em <http://www.estudosdotrabalho.org/texto/gt6/extratos.pdf> Acesso em 10 mai 2015

PUENTE-PALACIOS, Kátia; FREITAS, Isa Aparecida de. Clima organizacional: uma análise de sua definição e de seus componentes. *Revista Organizações e Sociedade*, 13(38),45-57, Salvador, Brasil. 2006.

SBRAGIA, Roberto. Um estudo empírico sobre o clima organizacional em instituições de pesquisas. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*. Volume: 18 - Número: 2

- Data: abril- junho, 1983. Disponível em: http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=866. Acesso em 18/04/2014.

TAMAYO, R. Mauricio; TRÓCOLI, T. Bartholomeu. Estud. psicol. (Natal) vol.7 no.1 Natal Jan. 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2002000100005. Acesso em 18/04/2014.

VARELA, Dráusio. Depressão pode levar à Síndrome do Esgotamento Profissional. Disponível em: <http://drauziovarella.com.br/letras/b/sindrome-de-burnout/>. Acesso em 18/04/2014.



AGRONEGÓCIO: TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO PRODUTIVA E NUTRICIONAL DE BOVINOS DE CORTE

Larissa Rodrigues de Azevedo Câmara

Márcia Maria Cândido da Silva

RESUMO

Reconhecido mundialmente como grande produtor e exportador de carne bovina, o Brasil vem conquistando mercados nacionais e internacionais com a oferta de produto cárneo oriundo de bovinos de corte com qualidade e em quantidade satisfatória. Para alcançar tal soberania é fundamental a adoção de sistemas de gestão do empreendimento agropecuário, principalmente no que diz respeito a alimentação animal, visto que esse quesito é o fator que mais onera os sistemas produtivos. Com o auxílio de um planejamento estratégico embasado em conhecimentos de gestão, a bovinocultura de corte segue em pleno desenvolvimento, aliando tecnologia e inovação ao processo, tornando-o economicamente viável, ecologicamente correto e sustentável.

Palavras-chave: Agropecuária, Sustentabilidade, Ferramentas de gestão, Nutrição animal, Bovinocultura de corte.

AGRIBUSINESS: TECHNOLOGY, INNOVATION AND SUSTAINABILITY IN THE PRODUCTIVE AND NUTRITIONAL MANAGEMENT OF BEEF CATTLE

ABSTRACT

Recognized worldwide as a major producer and exporter of beef, Brazil has been conquering national and international markets with the supply of meat product from beef cattle with quality and in satisfactory quantity. In order to achieve such sovereignty, it is essential to adopt management systems for the agricultural enterprise, especially with regard to animal feed, since this aspect is the factor that most burdens production systems. With the help of strategic planning based on management knowledge, beef cattle farming continues to develop, combining technology and innovation with the process, making it economically viable, ecologically correct and sustainable.

Keywords: Agriculture, Sustainability, Management tools, Animal nutrition, Beef cattle.

Introdução

Desde os primórdios da civilização humana, a segurança alimentar está no centro do desenvolvimento da sociedade. Foi a busca por alimentos que levou o homem, ao longo dos anos, do nomadismo até sua fixação na terra quando passou a ter domínio de técnicas de cultivo de terra e criação de animais. Esta necessidade alimentar proporcionou a formação de cidades, regiões e desenvolvimento social da atualidade aliados a outros eixos de desenvolvimento, como a pesquisa e tecnologia.

Ao longo dos anos é notório o crescimento populacional mundial. Massruhá (2020), chefe-geral da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Informática Agropecuária, afirma que em 2050 a população mundial deverá chegar a cerca de 9,8 bilhões de pessoas. Segundo o autor, o Brasil terá que aumentar em 40% sua produção de alimentos para suprir as necessidades que surgirão. O uso de novas tecnologias e a transformação digital serão fortes aliados para atingir essa meta.

O grande desafio da atualidade não é apenas alcançar metas quantitativas na produção de alimentos, sejam eles de origem animal e/ou vegetal, mas sim produzir alimentos com qualidade, respeitando a sociedade, a sustentabilidade e legislações vigentes do uso de solos, água, ética e bem-estar.

Os produtos de origem animal (carnes, leite e seus derivados, ovos, couro, peles, dentre outros) são itens indispensáveis para a alimentação e manutenção humana. Para alcançar a produtividade de qualquer espécie animal os sistemas produtivos estão embasados nos pilares da nutrição, genética, sanidade, manejo e bem-estar, visando produtividade, lucratividade e sustentabilidade. Tais pilares indissociáveis exigem diversas tomadas de decisão, que envolvem aspectos técnicos e econômicos e, portanto, necessitam de domínio de ferramentas de gestão e administração pelos produtores e seus colaboradores.

Nesse sentido a nutrição animal é o fator que mais onera nos sistemas de produção, podendo alcançar a marca de 70% dos gastos inerentes ao sistema produtivo, visto que o milho e a soja são a base alimentar das espécies e apresentam preços elevados que oscilam em determinadas épocas do ano. O controle da alimentação é um limiar tênue entre ganhos e perdas econômicas e produtivas.

No Brasil temos um grande destaque para a produção de bovinos de corte. Em 2019, os dados consolidados referente ao produto interno

bruto (PIB) da pecuária de corte representou 8,5% do PIB total brasileiro (ABIEC, 2020). O crescimento da pecuária de corte permitiu a confirmação do Brasil em posição de liderança no cenário nacional e internacional de carnes. Além disso, o Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, e segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC) no relatório de 2020, possui cerca 213,68 milhões de cabeças e registrou em 2019 um abate de 43,3 milhões de cabeças, com rendimento médio de carcaça de 51,3% a 54,3%. O Brasil atua como grande exportador mundial de carne bovina, com cerca de 2,49 milhões de toneladas equivalente-carcaça exportadas em 2019 (ABIEC, 2020), firmando a bovinocultura de corte como uma das atividades mais importantes do agronegócio brasileiro.

1. Revisão da Literatura

Nesse item foram abordados os temas do capítulo.

1.1 Função do gestor em sistemas de produção animal

Com a complexidade e exigências depositadas nos sistemas de produção animal, o conhecimento de ferramentas de gerenciamento e gestão das propriedades rurais, em especial na bovinocultura de corte torna-se requisito e característica indispensável aos proprietários.

Segundo Mano (2007), gestão é uma sequência de medidas que buscam dirigir, administrar e empreender. Considera-se que o conceito clássico compreende uma série de funções que buscam o lucro como objetivo final, ou seja, gerir o processo pelo custo com melhor benefício para obter o melhor resultado de forma sustentável.

Em qualquer que seja a área de atuação do empreendimento, o planejamento estratégico de ações é primordial e limiar tênue entre o sucesso, convertido em lucratividade e o fracasso, convertido em prejuízos.

De acordo com Chiavenato (2004), o planejamento é um processo de estabelecer objetivos e definir a maneira como alcançá-los. Dentre os objetivos do planejamento destaca-se que norteia as decisões, ajuda a focar os esforços, define os parâmetros de controle, ajuda na motivação, no comprometimento e no autoconhecimento da empresa, incluindo as empresas rurais. Ainda de acordo com esse autor, o planejamento estratégico pode ser elaborado seguindo alguns passos elencados, sendo o

primeiro a definição dos objetivos, passo primordial para que toda a equipe saiba para onde direcionar seus esforços. Posteriormente, determinação da situação atual da empresa, de forma que se possa estimar a distância dos objetivos estabelecidos. É indispensável que sejam desenvolvidas premissas sobre o futuro, para elencar os cenários futuros ou situações mais prováveis de acontecer, com base em informações e estimativas. Ainda que elencados os cenários, é preciso analisar e escolher entre as alternativas para que a empresa tenha sempre as melhores opções de ação. Por fim, deve-se implementar o plano e avaliar os resultados.

Para estipular as metas técnicas é necessário ser muito bom em números, como também ser muito bom em gente para que essas metas se transformem em realidade (EL-MEMARE NETO, 2019).

1.2 Alimentação e nutrição de bovinos de corte

A produção de bovinos de corte no Brasil passou de uma criação extensiva, onde a vitalidade da pecuária tradicional era mantida através da exploração extensiva dos recursos naturais e da gestão simplificada de menos recursos e da mobilização de mão de obra (BARCELOS et al., 2013) para sistemas semi-intensivos e intensivos com intensidade de instalações, mão de obra qualificada, alimentação devidamente calculada para cada categoria de produção e redução de ciclos até o produto final, que nesse caso são os animais que serão abatidos (JORGE,2019).

A alimentação deve ser planejada e conduzida de maneira otimizada, pois representa o principal fator de ambiente que afeta o crescimento corporal, a idade ao primeiro parto e os custos da produção animal (OLIVEIRA et al. 2012). Diversas são as técnicas que podem ser utilizadas para incrementar o sistema de produção, onde podem ser utilizadas separadamente, mas preferencialmente em combinação, podendo ser destacado as duas principais: Uso da técnica de suplementação concentrada e melhorias das pastagens (FERNANDES et al. 2021).

Quando pensamos em nutrição e alimentação de bovinos de corte e para alcançar lucratividade e sustentabilidade deve-se levar em consideração no planejamento estratégico a oferta/disponibilidade de volumoso, seja *in natura* ou conservado, tais como pastagens e silagens e os alimentos concentrados que somados irão compor a base nutricional ofertada.

1.3 Volumosos

Em sistemas de produção de bovinos de corte lucrativos e sustentáveis, a base principal para obtenção dos volumosos são as pastagens. Mesmo que o sistema de terminação dos animais seja realizado em confinamento, os animais passam um grande período de vida utilizando-se de espécies forrageiras em pastejo e quando confinados os volumosos são fornecidos no cocho.

O sistema de produção a pasto tem sido o componente-chave para uma pecuária produtiva e sustentável, uma vez que as pastagens compreendem uma base alimentar ecologicamente correta, disponibiliza oxigênio ao meio ambiente, contribui no sequestro de carbono, alimento de alto valor nutricional que não concorre com a alimentação humana e, contribui para a produção sustentável de carne e leite de maneira natural (MATSUDA, 2016).

A pastagem compõe a base da dieta dos sistemas de produção da pecuária brasileira (CAVALCANTI et al., 2016). Sendo os carboidratos (CHO) os mais abundantes em termos nutricionais nas plantas (MEDEIROS et al., 2015). E após serem consumidas pelos ruminantes, os microrganismos ruminais degradam principalmente carboidratos estruturais, simultaneamente os não estruturais, transformando-os em açúcares simples e ácidos graxos de cadeia curta (SINGH et al., 2012; MEDEIROS et al., 2015).

Nesse sentido o melhoramento genético de espécies forrageiras, em especial o trabalho desenvolvido pela Embrapa, vem de encontro em disponibilizar variedades e cultivares adaptadas aos mais diversos cenários brasileiros, com características morfológicas e agronômicas compatíveis ao desempenho esperado pelo pecuarista. Quando corretamente manejadas essas forrageiras podem ser utilizadas para pastejo direto, picadas no cocho ou até mesmo conservadas (silagens e fenos), sendo consideradas pelos especialistas as fontes mais baratas de alimento para ruminantes.

Alternativas viáveis para manter a disponibilidade de volumoso (forragens) durante todo o ano passa primeiramente pelo planejamento estratégico, visto que os períodos críticos de escassez ou sazonalidade produtiva de pasto ocorrem todos os anos.

O primeiro ponto a ser observado no planejamento é possuir pastagens produtivas, sendo essas manejadas como uma lavoura, recebendo correção de solo no momento do estabelecimento (mediante análise de

solo), adubação em níveis adequados que atendam a demanda da espécie/cultivar/variedade escolhida previamente pelo produtor de acordo com as características agrônômicas. Por esse motivo existe no mercado diversas alternativas em sementes e mudas que irão nortear a decisão e sendo bem manejadas irão alcançar as expectativas.

Utilização do sistema rotacionado de pastejo também é eficiente. Pastejo rotacionado é um sistema onde a pastagem é subdividida em três ou mais piquetes, que são pastejados em sequência por um ou mais lotes de animais. Ele é diferente do pastejo contínuo, onde os animais continuam na mesma pastagem por um tempo maior, mais especificamente por meses, e do pastejo alternado que é quando a pastagem é dividida em dois piquetes, que são pastejados alternadamente. Com a aquisição de cercas elétricas, é mais fácil e menos custoso implementar o pastejo rotacionado nas fazendas (GRILLO, 2018).

Outras alternativas são as forragens formadas para capineiras e a conservação de forragens através dos métodos de ensilagem ou fenação.

As capineiras são áreas cultivadas com espécies de elevado potencial de produção de forragem, que são cortadas para fornecimento de alimento verde no cocho, em especial, na época seca.

Dentre as formas de conservação da forragem, a ensilagem é o principal método utilizado nos sistemas produtivos. A técnica é baseada no processo fermentativo, onde a ausência do oxigênio favorece a produção do ácido láctico, produto resultante da fermentação que beneficia a massa verde picada em uma massa fermentada e apropriada para o consumo animal. Essa técnica constitui-se em uma estratégia viável para a alimentação de ruminantes em todo o território tropical, sendo vantajosa por ser simplista e eficiente (TEIXEIRA et al., 2009). A Técnica pode ser aplicada em diferentes espécies de gramíneas e leguminosas com a finalidade de ser disponibilizada no cocho para os animais durante todo o ano em sistemas de confinamento e como estratégia de conservação de alimentos para épocas de escassez de pastagens.

De acordo com Morais (2013), fenação é a forma mais antiga e de maior importância de conservar forragem, podendo ser produzida com equipamentos simples, manualmente ou com mecanização, em pequena ou grande escala, assegurando alimento volumoso, de boa qualidade aos animais na estação seca. O processo consiste em uma sequência de operações com as quais se promove a remoção da umidade da forragem de valores próximos a 80% para 15 a 20%, permitindo o armazenamento

do feno com segurança e baixos níveis de perdas e assim como o processo de ensilagem, permite fornecimento de volumoso durante todo o ano e principalmente nos períodos de ausência de pastagens devido a sazonalidade produtiva das mesmas.

1.4 Concentrados

A produção de volumoso e a aquisição de concentrados proteicos/energéticos são itens que oneram a produção animal e a baixa eficiência na gestão destes, impacta os custos da pecuária podendo reduzir a margem bruta do produtor (CONAB, 2016).

Quando falamos em alimentos concentrados, a base da dieta animal são os grãos, em especial o milho e a soja, respectivamente fontes de energia e proteínas. Por serem ambos ingredientes também utilizados na alimentação humana, os mesmos estão condicionados a sazonalidade produtiva, alta nos preços de insumos e oscilações de preços no mercado, o que explica a elevação dos preços dos produtos cárneos e lácteos em determinadas épocas do ano, aliada também com a baixa disponibilidade de pastagens também durante esses períodos. Vale ressaltar que esses impactos não são sentidos apenas na produção de bovinos, mas também em todos os demais sistemas de produção animal.

1.5 Substitutos alternativos aos alimentos concentrados

Alimentos alternativos são definidos como ingredientes disponíveis em uma determinada região, que possuam bom perfil nutricional, sejam de boa aceitabilidade, tenham reduzido valor de mercado em comparação a alimentos tradicionais e que principalmente não prejudiquem a saúde, bem-estar e a produção animal (SANTOS, 2017).

O principal concentrado energético usado na alimentação animal é o milho, no entanto, outros produtos como milheto, sorgo, farelo de arroz, farelo de trigo, aveia, casca de soja, polpa cítrica, mandioca e seus coprodutos são opções alternativas para incremento na dieta. Por sua vez, o farelo de soja é o principal concentrado proteico utilizado na nutrição animal e tem como possíveis substitutos o farelo e caroço de algodão, farelo de girassol, farelo de amendoim, grão de soja, dentre outros (GOES et al., 2013).

Identificar alimentos disponíveis regionalmente tem sido uma via alternativa de produtores que buscam fontes mais baratas para o incremento

na dieta animal. Assim, coprodutos gerados em agroindústrias têm sido adquiridos por valores mais acessíveis e se tornaram alternativas viáveis financeiramente. Além de, melhorarem a margem de lucro dos produtores, são produtos com qualidade nutricional significativa (CALVET et al., 2020).

Embora alguns ingredientes alternativos sejam mais comuns e acessíveis em todo o país, outros ingredientes são menos comuns e encontrados apenas em nível regional. Por isso, para quem busca utilizar este tipo de alimento, torna-se necessário um amplo estudo de mercado e avaliação da relação custo/benefício (MACIE et al., 2017).

Conhecendo esses alimentos alternativos e com o auxílio de profissionais qualificados na área de nutrição animal é possível identificar alimentos com teor nutricional adequado para os bovinos de corte, aliando a segurança alimentar à produtividade, lucratividade e sustentabilidade.

1.6 Ferramentas Zootécnicas de gestão em sistemas de produção de bovinos de corte

É nesse cenário que os conhecimentos em gestão e índices zootécnicos se aliam às ferramentas administrativas para proporcionar viabilidade econômica, produtiva e sustentabilidade na produção de bovinos de corte.

A gestão é entendida como uma sequência de medidas que buscam dirigir, administrar e empreender, e seu conceito clássico compreende uma série de ações que buscam lucro como objetivo final. Porém, no setor pecuário, a grande maioria dos produtores não conhece a fundo a atividade, nem mesmo os índices de produtividade, e principalmente os indicadores econômicos. Então, o maior desafio da atividade é a falta de gestão desta como uma atividade empresarial (AGUIAR, 2017). Os sistemas de informação de apoio à decisão capazes de nortear o rumo do negócio, tornam-se fundamentais para um melhor desempenho e otimização dos processos na agropecuária (TANURE, 2012). Nesse sentido a tecnologia empregada na gestão auxiliam com clareza as tomadas de decisão necessárias aos empresários do ramo da bovinocultura de corte.

Não há dúvidas da importância da profissionalização da gestão do negócio pecuária atualmente, pois experiências demonstram que implantar um sistema de gestão eficiente em empresas rurais é o diferencial competitivo e uma estratégia com alto retorno sobre o investimento

(RABELO, 2012). Além disso, atualmente a competição por área com a agricultura é mais um fator que impõe necessidade de aperfeiçoamento nos sistemas produtivos, melhorando a produtividade como um todo, tanto no âmbito da produção de arrobas por hectare, quanto na gestão do negócio (CARMO e CARVALHO, 2017).

Com a finalidade de coletar dados produtivos e econômicos de um sistema de produção de bovinos de corte, as melhores ferramentas são a utilização de planilhas eletrônicas e softwares de gestão voltados para a atividade, com capacidade de acurácia e precisão no armazenamento dos dados e os transformando em decisões assertivas e estratégicas dentro da propriedade.

A Embrapa Gado de Corte, especialista nessa área, vem desenvolvendo vários tipos de programas voltados para o planejamento, controle, simulações e cálculos de desempenho econômico das propriedades (EMBRAPA, 2017). É fundamental que as ferramentas de zootecnia de precisão e a visão empresarial e de gestor façam parte da rotina diária das propriedades.

Segundo Câmara et al. (2021) caminhando juntamente com a agricultura 4.0, a produção de alimentos de origem animal também vem absorvendo essas novas tecnologias e inovações em seus sistemas produtivos. A zootecnia de precisão surge no momento em que há a necessidade de aumento na produção de alimentos, visto que a população mundial está em acelerado ritmo de crescimento.

Para a nossa área de atuação, tem-se que a eficiência bioeconômica é a gestão do uso das tecnologias disponíveis no mercado com o objetivo de aumentar a produtividade do sistema de produção de bovinos de corte para que o custo unitário produzido se reduza e a margem do negócio pecuário eleve-se (MARQUES, 2014). A avaliação da eficiência bioeconômica das fazendas de bovinos de corte também pode ser realizada avaliando os métodos de utilização das tecnologias e a gestão sistêmica da fazenda por meio do uso de indicadores produtivos e econômicos (MARQUES, 2014), fundamentais para obtenção de resultados econômicos satisfatórios em bovinos de corte. A automação na produção animal inclui sistemas de controle ambiental, fisiológico e comportamental, de identificação, geração de dados em grande volume (Big Data), armazenamento de dados (Cloud Computing - computação em nuvem), de monitoramento e controle da alimentação e reprodução (CÂMARA et al., 2021).

Os indicadores bioeconômicos consistem na interceptação dos dados zootécnicos e econômicos, referentes a um ciclo de produção, para que dessa forma sejam gerados resultados autênticos, que poderão servir de base para decisões sólidas e assertivas para a empresa rural, os quais servirão para descobrir não apenas o melhor desempenho, porém o mais rentável e lucrativo para o sistema de produção (MAIA, 2014). Exemplos de dados zootécnicos são a produção de pastagens, suplementação alimentar, conversão alimentar dos animais, parâmetros de higiene e sanidade animal, reprodução, dentre outros. Já com relação aos dados econômicos temos cálculos de indicadores financeiros, controle de custos, controle de orçamentos, capacitação da mão-de-obra, controles referentes a máquinas e implementos, comercialização, dentre outros.

Assim, na gestão estratégica empresarial, as informações sobre o desempenho da empresa norteiam a tomada de decisão, buscando a eficácia empresarial e a melhora de sua posição competitiva no mercado. Além disso, podem direcionar mudanças e aprimorar as perspectivas sobre o futuro. Os indicadores de desempenho, calculados de forma correta, fornecem essas informações gerenciais (CUNHA, 2016).

Considerações Finais

A bovinocultura de corte vem passando por diversas mudanças na cadeia produtiva principalmente com a adesão do planejamento estratégico e visão gerencial do empreendimento agropecuário. Essa mudança é de cunho fundamental para a manutenção dos sistemas produtivos e consequentemente lucrativos mediante ao mercado competitivo do agronegócio.

Diante do exposto, a adoção de tecnologias no gerenciamento é capaz de transformar números em índices preciosos capazes de nortear decisões seguras e palpáveis ao produtor, fundamental para a lucratividade e sustentabilidade da atividade em questão.

Referências

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil 2020.

AGUIAR, A. P. A. Mudanças indicam novo ciclo de baixas nos preços da pecuária de corte. In: ANUALPEC 2017, São Paulo: Instituto FNP, 2017. p. 26-28.

BARCELOS, J. O. et al. A reconfiguração dos sistemas de produção de bovinos de corte para a próxima década. Anais. Simpósio Internacional sobre Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva. Porto Alegre, 24 a 26 de setembro de 2013.

CALVET, R. M.; NASCIMENTO, M. P. S.; ALVES, B. K.; LIMA, J. B. A.; MURATORI, M. C. S.; NÓBREGA, M. M. G. P.; MONTE, A. M.; ALVES, A. R. Qualidade do leite de cabras alimentadas com quirera de arroz (*Oryza sativa* L.). International Journal of Development Research, v. 10, n 02, 2020.

CÂMARA, L.A.; FISCHER FILHO, J.A.; POLONI, N.M.; FUZZO, D.F.S. O Agro que nos move: novas tendências tecnológicas na produção agropecuária. In: BUENO, Miriam Pinheiro (Org.). Gestão da inovação tecnológica no enfrentamento dos desafios brasileiros frente o covid-19. 1ª.ed. – Uberlândia, MG: Regência e Arte Editora, p.139-152, 2021.

CARMO, N.; CARVALHO, V. Preparar-se para a retomada econômica brasileira é garantir melhor desempenho nos negócios. In: ANUALPEC 2017, São Paulo: Instituto FNP, p. 22-24, 2017

CAVALCANTI, A. C. et al. Consumo e digestibilidade aparente do feno de *Andropogon gayanus* colhido em três idades diferentes. Ciência Animal Brasileira, v.17, n.4, p. 482–490, 2016.

CHIAVENATO, IDALBERTO; SAPIRO, ARÃO. Planejamento estratégico. Elsevier Brasil, 2004.

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento. Compêndio de Estudos da conab. Brasília: Conab, v. 3, p. 1-3, 2016. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br> ISSN:2448-3710>. Acesso em: 13 maio. 2022.

CUNHA, Y. S. A. Gestão do desempenho empresarial no agronegócio. 2016. 64f. Projeto de Graduação – Engenharia de Produção, Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

EL-MEMARE NETO, A. C. Como ganhar dinheiro na pecuária. 1ª Edição. Editora Inttegra, 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Custobov, 2017. Online. Disponível em: <<https://cloud.cnpqc.embrapa.br/custobov/>>. Acesso em: 07 jun. 2022.

FERNANDES, G.A.; ASSIS,J.R.; MOUSQUER,C.J.; NUNES,D.; PADILHA, V.H.T.C.; OLINI,L.M.G.; DIAS,M.R.; GALDOS-RIVEROS,A.C. Efeitos da suplementação concentrada no consumo de forragem e capacidade de suporte das pastagens na produção bovinos de corte em pastejo. Editora Científica, 2021.

GOES, R. H. T. B.; SILVA, L. H. X.; SOUZA, K. A. Alimentos e alimentação animal. 1ª Edição, Dourados: UFGD, 2013. 79 p.

GRILLO, G.S., COSTA, L.T., DOS SANTOS, F.V., et al. Rentabilidade e custos do sistema de pastejo rotacionado na recria de bovinos de corte: um estudo em uma empresa rural na região do Pampa. In: VI Simpósio da Ciência do Agronegócio, 2018. Natal. Anais... Porto Alegre - RS, 2018.

JORGE, MICHAEL ALLIM. Definição do módulo mínimo da exploração da bovinocultura de corte (ciclo completo) na região Centro-Oeste do Brasil. 2019.

MACIE, V. A.; NASCIMENTO, K. M. R. S.; KIEFER, C.; JULIANO, R. S.; SILVA, L. A. R.; SILVA, T. R.; COPAT, L. L. P.; FREITAS, H. B. In: ALIMENTOS ENERGÉTICOS ALTERNATIVOS NA NUTRIÇÃO DE FRANGO DE CORTE TIPO CAIPIRA, 10., 2017, Campo Grande. Anais... Campo Grande: UFMS, 2017. p. 1-7.

MAIA, J. T. S. Análise bioeconômica da produção de novilhos precoces de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento, em Paragominas, Pará. 2014. 43f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Embrapa Amazônia Oriental, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

MANO, D. S. Agropecuário, Terra Desenvolvimento. Gestão da empresa pecuária-Princípios para uma exploração lucrativa. Apostila, Toledo/PR, 71p, 2007.

MARQUES, P.R. Avaliação da competitividade dos sistemas de produção de bovinos de corte na Fronteira Oeste do Rio Grande do sul. 2014. 101f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014.

MASSRUHÁ,S. Agricultura 4.0. Fazendas Conectadas. Revista Pesquisa Fapesp. São Paulo, ano 21, n. 287, p. 20, jan. 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2020/01/Pesquisa-287_Completo-2.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

MASSRUHÁ, S. O Mundo Digital Revoluciona o Campo. Revista Fonte. Prodemge. Minas Gerais, ano 15, n. 20, p 6-13, dez. 2018. Acesso em: 18out. 2021

MATSUDA. Base alimentar da pecuária em países de clima tropical. In: Sementes para pastagem. Álvares Machado – SP. Portfólio, 2016. 55 p.

MEDEIROS, S. R.; GOMES, R. C.; BUNGENSTAB, D. J. Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Embrapa 1.ed. Brasília, DF, 2015. 176p

MORAIS, N. A. P. Valor nutricional de fenos de capim buffel e capim elefante em diferentes idades de corte. 2013. 46 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, Pernambuco

RABELO, L. Planejamento e gestão na produção pecuária. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DA PECUÁRIA DE CORTE, 2012, Belo Horizonte. Anais eletrônicos... Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012. Disponível em: <<http://crmvmg.org.br/arquivos/Anais-GECorte.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

SANTOS, H. N. Concentração plasmática de N Ureico e glicose e excreção de ureia em vacas leiteiras alimentadas com farelo de amendoim em substituição ao farelo de soja da dieta. Trabalho de conclusão de curso, UFP, Areia-PB, 2017.

SINGH, S.et al. In vitro ruminal fermentation, protein and carbohydrate fractionation, methane production and prediction of twelve commonly used Indian green forages. Animal Feed Science and Technology, v.178, n.1, p.2–11, 2012.

TANURE, S. Modelo bioeconômico para suporte à decisão em sistemas pecuários. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60509/000862249.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 abr. 2022.

TEIXEIRA, F. A.; AMIN, W. G.; & PAULA, M. S. (2009). Avaliação da produtividade das silagens de girassol, milho, sorgo e milheto em diferentes espaçamentos. Nucleus, 6(2), p.69-81, 2009.



ANÁLISE DO COMÉRCIO JUSTO NO AGRONEGÓCIO E A SUSTENTABILIDADE

Dalva Garcia Nunes

Marcia Helena S. A. Gianezi

Maria Cristina Vivanco

Vera Lucia Cezaroti de P. Vitor

Miriam Pinheiro Bueno

RESUMO

As empresas do século XXI estão estruturando seus negócios em novos cenários, procurando atender novas expectativas, modernizando suas relações comerciais e buscando novos mercados, visto que não cabe mais uma simples relação comercial, baseada apenas em produção e lucro ou um sistema capitalista sem consciência social e ambiental. Essas questões impõem um novo posicionamento de marca para acompanhar os novos princípios de comércio justo. Neste contexto, este estudo tem por objetivo avaliar a transformação dos modelos de negócios, antes voltados predominantemente para vendas e lucros, em empresas com perfil voltado para os interesses da sociedade, que buscam um reposicionamento no mercado, mostrando interesse social, com o meio ambiente e a sustentabilidade. O método utilizado foi qualitativo, descritivo, exploratório e bibliográfico. Os resultados apontam que o agronegócio apresenta infinitas possibilidades de comércio justo, especialmente a partir de cooperativas, produções pequenas e médias, que valorizem o produto final, a mão de obra local e viabilizem economicamente as propriedades. Este artigo apresenta a sustentabilidade apoiada em princípios sólidos, as associações que foram criadas para apoiar o comércio justo bem como as certificações que dão respaldo e seriedade aos produtos.

Palavras-chave: Negócios. Comércio justo. Sustentabilidade.

ANALYSIS OF FAIR TRADE IN AGRIBUSINESS AND SUSTAINABILITY

ABSTRACT

The companies of the 21st century are structuring their businesses in new scenarios, seeking to meet new expectations, modernizing their commercial relations and seeking new markets, since it no longer fits a simple commercial relationship, based only on production and profit or a capitalist system without social and environmental awareness. These issues impose a new brand positioning to accompany the new fair trade principles. In this context, this study aims to evaluate

the transformation of business models, previously focused predominantly on sales and profits, in companies with a profile focused on the interests of society, which seek a repositioning in the market, showing social interest, with the environment and sustainability. The method used was qualitative, descriptive, exploratory and bibliographic. The results indicate that agribusiness presents infinite possibilities of fair trade, especially from cooperatives, small and medium-sized productions, which value the final product, the local labor force and economically enable the properties. This article presents sustainability based on sound principles, the associations that were created to support fair trade as well as the certifications that give support and seriousness to the products.

Keywords: business, fair trade, sustainability.

1. Introdução

O Comércio Justo procura criar meios e oportunidades para melhorar as condições de vida e de trabalho dos produtores, especialmente para as pequenas cooperativas e produtores desfavorecidos. Sua missão é promover a equidade social, a proteção do meio ambiente e a segurança econômica através do comércio e da promoção de campanhas de conscientização (BRASIL, 2021).

A significância do Comércio Justo está na habilidade de criar novas relações entre produtores e consumidores, reduzindo a distância entre Norte e Sul em aspectos distintos, ao invés do simples fato da participação de mercado, argumenta Reynolds (2004).

Segundo Ogasavara e Araújo (2011), essas alterações são necessárias, por exemplo, porque as questões ambientais têm sido fonte de discussões na atualidade. O meio-ambiente, antes visto como fonte inesgotável de recursos renováveis, ultimamente é visto como uma frágil reserva de vida. Pensado dessa maneira, é recorrente a propagação pela literatura popular de gestão que as atitudes e o comportamento de compra dos consumidores são influenciados por questões ecológicas. O consumo consciente, um movimento social que visa adquirir produtos eticamente corretos, cuja elaboração não envolva a exploração de seres humanos ou animais e não provoque danos ao meio ambiente, atrai a cada dia mais adeptos.

Diante do exposto, o Comércio Justo se encaixa como uma atividade rentável e dentro dos objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030.

Este artigo tem o objetivo de mostrar que o Comércio Justo, em

consonância com o Agronegócio, é uma forma alternativa e estratégica de promover desenvolvimento com sustentabilidade.

1.2 Metodologia

Para alcançar o objetivo proposto, utilizou-se da pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias, que abrange bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo. Segundo Marconi; Lakatos, 2013, p. 57, a pesquisa bibliográfica proporciona a aproximação do pesquisador com trabalhos já escritos.

Raupp e Beuren (2006) apud Gil (1999), destacam que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato. Portanto, esse tipo de pesquisa é realizado, sobretudo, quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. Ainda de acordo com os autores, a pesquisa descritiva tem como principal objetivo, descrever características de determinada população ou fenômeno ou ainda o estabelecimento de relações entre as variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados.

Richardson (1999) menciona que os estudos que empregam metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais. Ressalta também que pode contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Portanto, foram levantadas algumas organizações certificadoras e analisados dados que trouxessem respostas à questão problema e aos objetivos desse artigo, por meio de estudo descritivo, exploratório, bibliográfico e qualitativo inclusive nos sites das organizações que praticam o Comércio Justo, para demonstrar uma visão estratégica e mercadológica da atuação empresarial no sistema. Todo o processo metodológico tomou por diretrizes as proposições apresentadas a seguir.

2. Comércio justo

Em 1960, foi criado na Holanda um movimento que tinha por objetivo combater as injustiças do comércio internacional, conhecido

como *Fair Trade* ou Comércio Justo. O *World Fair Trade Organization*, define Comércio Justo como uma parceria comercial, baseada em diálogo, transparência e respeito, que procura maior equidade no comércio internacional. Contribui para o desenvolvimento sustentável através da oferta de melhores condições comerciais e garantia dos direitos dos produtores e trabalhadores marginalizados. É uma visão de negócios e comércio que coloca o bem estar das pessoas e do planeta antes do lucro, além do combate à pobreza, das mudanças climáticas, desigualdade de gênero e injustiças. É uma mudança de conceito que ilustra os modelos empresariais da nova economia (WFTO, 2009).

Segundo Pitombo (2015), o Comércio Justo tem como objetivo principal estabelecer contato direto entre o produtor e o comprador, desburocratizando o comércio e poupando-os da dependência de atravessadores e das instabilidades do mercado global de commodities. Os princípios que devem reger uma relação comercial considerada justa são:

- Transparência e corresponsabilidade na gestão da cadeia produtiva e comercial;
- Relações de longo prazo que ofereçam treinamento e apoio aos produtores e acesso às informações do mercado;
- Pagamento do preço justo no recebimento do produto, pagamento de um bônus que deve beneficiar toda a comunidade, financiamento da produção ou do plantio ou a antecipação do pagamento da safra, quando necessário;
- Organização democrática dos produtores em cooperativas ou associações;
- Respeito à legislação e às normas, por exemplo, trabalhistas, nacionais e internacionais;
- O ambiente de trabalho deve ser seguro e as crianças devem frequentar a escola;
- O meio ambiente deve ser respeitado.

2.1.1 Comercio Justo no Brasil

A iniciativa nacional de Comércio Justo nasce no Brasil com a importação do conceito por um conjunto de entidades brasileiras, resultando na criação da Instituição Faces do Brasil, em meados de 2001. Essa iniciativa teve o objetivo de criar um ambiente favorável para a construção

do Comércio Justo e estabelecer suas próprias normativas nacionais alinhadas com os princípios do *Fair Trade*. Para a Faces do Brasil (2011), não se trata somente de construir um sistema puro, de monitoramento e certificação de cadeias justas e de comercialização focados no comércio internacional, mas sim um projeto político de estímulo a tais cadeias como mecanismo de fortalecimento da produção, comercialização e consumo voltados para o mercado nacional, fomentando desta forma uma melhoria na geração e distribuição de renda e da promoção do desenvolvimento sustentável (PINTO; FROEHLICH, 2014).

No Brasil o Comércio Justo é coordenado pela BRFAIR - Associação das Organizações de Produtores *Fairtrade* do Brasil, que representa as organizações de pequenos produtores certificadas pelo Comércio Justo. A Associação desenvolve um trabalho pelo fortalecimento e desenvolvimento dos sócios, além de promover princípios e valores do Comércio Justo nos níveis nacional e internacional e objetiva a promoção dos princípios e valores do Comércio Justo e ainda o empoderamento das organizações de pequenos produtores *Fairtrade* - OPPs. Atualmente, os produtos com esse selo são sucos de frutas, café, castanha, mel, uva para vinho e soja, além de itens de moda (BRFAIR, 2021).

A Associação tem como objetivos:

- Representar Institucionalmente as Organizações de Pequenos Produtores frente à sociedade civil, órgãos externos, nacionais e internacionais, e ao sistema Fairtrade;
- Promover a cooperação e o intercâmbio de experiências, visando o interesse e o benefício das organizações associadas;
- Promover os princípios e valores do comércio justo, conscientizando consumidores e sociedade em geral sobre a importância de apoiar o movimento;
- Promover ações de marketing e comunicação institucional nas principais feiras e fóruns de interesse do Comércio Justo, buscando a promoção das organizações associadas e de seus produtos certificados Fairtrade.

2.2 Comércio Justo no Mundo

Segundo Pitombo (2015), apud Baer (2007) os países com maiores níveis de desenvolvimento econômico e social tendem a ter maior

concentração de parcerias em sistemas de Comércio Justo. Entende-se por países desenvolvidos os que possuem dominação econômica, estrutura industrial completa no sentido da produção de todos os tipos de bens, agricultura moderna, desenvolvimento científico e tecnológico elevado, população ativa empregada, pequeno número de analfabetos, nível de vida elevado da população, baixa taxa de natalidade e mortalidade infantil e elevada expectativa de vida.

Já os subdesenvolvidos apresentam dependência econômica, política e cultural em relação aos países desenvolvidos, deficiência tecnológica e baixo nível de conhecimento científico, população ativa empregada principalmente nos setores primários, no terciário ou na informalidade, baixo nível de vida da maioria da população, crescimento populacional elevado, elevada taxa de natalidade e mortalidade infantil e baixa expectativa de vida (PITOMBO, 2015).

Entre 2015 e 2019, as organizações certificadas *Fairtrade* na América Latina e no Caribe receberam aproximadamente 400 milhões de euros, aproximadamente 460 milhões de dólares como prêmio social para implementar projetos produtivos e de desenvolvimento comunitário.

Ao longo dos anos, o Comércio Justo vem beneficiando milhares de famílias produtoras e trabalhadoras e em 2021 já reúne mais de 350 mil pessoas na região (MUNGUÍA, 2021).

2.2.1 Agronegócios

Um ambiente natural é crucial para a população mundial que depende da agricultura como meio de subsistência. Agricultores e trabalhadores rurais já sofrem com solo degradado, desertificação, poluição da água, erosão do solo e uso excessivo de defensivos, portanto a reintrodução da diversidade das culturas e métodos de cultivo sustentáveis terão impacto positivo a médio e longo prazo. Para a comercialização de produtos do Comércio Justo, os agricultores têm que melhorar a qualidade do solo e da água, gerenciar pragas, evitar o uso excessivo de produtos químicos nocivos, gerenciar resíduos, reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e proteger a biodiversidade, permitindo o desenvolvimento de solos ricos em nutrientes, plantas saudáveis, incentivo à vida selvagem para controle agroecológico de pragas com predadores naturais, como os insetos que ajudam a controlar pragas e doenças. Entre as normas estão também a proibição da redução de florestas protegidas, controle

do desmatamento, organização de treinamentos para os agricultores e manutenção de projetos de reflorestamento e recuperação de áreas naturais (MEIO AMBIENTE, 2020).

Em termos históricos, o setor de alimentos é o que apresenta maior relevância no volume de produtos certificados e a alavancagem do movimento no mercado de consumo. No setor agrícola os princípios do Comércio Justo devem impactar em atividades que tradicionalmente são intensivas em mão-de-obra e dependente do meio ambiente. Atividades intensivas em trabalho, nos países em desenvolvimento, tradicionalmente têm remunerações bastante baixas, que são em muitos casos, inferiores ao valor necessário para a manutenção de condições dignas de vida. Na agricultura como atividade dependente do meio ambiente, torna-se especialmente relevante, a preservação das condições dos ambientes nos quais a produção ocorre (SCHMITT, 2011).

Há uma grande variedade de produtos comercializados pelas normas do Comércio Justo; café, cacau, bananas, chá, algodão, frutas, mel, nozes e castanhas, vinho, arroz, verduras e até créditos de carbono então, a compra de cada produto de origem *Fairtrade*, pode fazer uma diferença real nas comunidades produtoras.

2.2.2 Créditos de carbono

Créditos de Carbono são certificados emitidos por agências reguladoras que autorizam o direito de poluir. O princípio é simples: as agências de proteção ambiental emitem certificados autorizando emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono e outros gases poluentes e do efeito estufa. Inicialmente, selecionam-se as indústrias que mais poluem no País e a partir daí são estabelecidas metas para a redução de suas emissões. A empresas recebem bônus negociáveis na proporção de suas responsabilidades. Cada bônus, cotado em dólares, equivale a uma tonelada de poluentes. Quem não cumpre as metas de redução progressiva estabelecidas por lei, tem que comprar certificados das empresas mais bem sucedidas. O sistema tem a vantagem de permitir que cada empresa estabeleça seu próprio ritmo de adequação às leis ambientais. Estes certificados podem ser comercializados por intermédio das Bolsas de Valores e de Mercadorias (KHALILI, 2018).

A *Fairtrade Internacional* desenvolveu um projeto onde comunidades vulneráveis promovem reflorestamentos eficientes e outras

atividades que podem reduzir as emissões de gases de efeito estufa, tornando-se assim, elegíveis para comercializar créditos de carbono, além de se fortalecerem contra efeitos das mudanças climáticas. As empresas que não se adequaram podem comprar créditos de carbono *Fairtrade* para assumir a responsabilidade pelas emissões que produzem, ganhando o direito de chamar seu produto de “clima amigável” (MEIO AMBIENTE, 2020).

De acordo com *Word Fair Trade Organization* (2021), os projetos elegíveis para a geração de créditos de carbono *Fairtrade* se enquadram em três categorias:

- Projetos de Energia Renovável como aquecimento por eletricidade térmica solar, energia solar fotovoltaica, energia eólica, hidrelétrica, aquecimento e eletricidade de biogás.
- Projetos de Eficiência energética como fogões aprimorados, sistemas de filtragem ou purificação de água, lâmpadas de economia de energia e lâmpadas fluorescentes.
- Projetos florestais como plantio de árvores ou replantio de árvores em área previamente florestada.

2.3 Sustentabilidade - Triple Botton Line

Segundo Guedes (2021), o *Triple Bottom Line*, conhecido também como Tripé da Sustentabilidade, é um conceito que foi criado em 1994 pelo sociólogo britânico John Elkington. Esse conceito prega que as organizações não devem focar apenas nos resultados de suas vendas, sendo necessário também, pensar no bem estar de milhares de pessoas e do impacto que suas atividades causam no meio ambiente. De acordo com essa premissa, os resultados de uma organização ou empresa devem ser medidos de uma forma mais ampla, considerando aspectos sociais, econômicos e ambientais. Dessa forma, esse conceito determina que, para ser sustentável, uma empresa deve ser financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente responsável.

Ainda de acordo com Guedes (2021), aderir ao modelo do tripé sustentável gera benefícios tanto ao meio ambiente quanto à empresa propriamente dita, além de contribuir para a sociedade. Ao mesmo tempo em que a empresa está contribuindo com a sociedade e com o planeta, ela também se beneficia.

Dentre as vantagens de adotar esse modelo podemos citar:

- Redução de custos de consumo, uma vez que a empresa reduz gastos desnecessários e economiza energia elétrica, água e outros insumos;
- Redução de emissão de gases, uma vez que o consumo de energia é reduzido e a empresa passa a optar por energias renováveis, o que contribui para o meio ambiente;
- Proporciona melhores condições de trabalho;
- Há aumento da produtividade, uma vez que as melhorias nas condições de trabalho deixam os funcionários mais engajados;
- Melhora da reputação e na imagem da empresa;
- Atrai novos consumidores e novos investidores;
- Cria uma boa relação com a comunidade local.
-

O tripé encontrado nas organizações globalizadas, recentemente chamado pela abreviação de ASG ou Ambiental, Social e Governança Corporativa, para resumir as práticas adotadas, substituiu o fator econômico para o termo Governança corporativa, pois amplia a visão e não somente engloba o resultado comercial, mas também a transparência na divulgação, os comitês de auditoria, a conduta corporativa e o combate à corrupção (COSTA; FERREZIN, 2021).

2.4 Certificação

A certificação é administrada pela organização *Fairtrade International* que administra a rede global. O selo, ou certificação, atesta que aquele produto que está sendo comercializado foi produzido seguindo os princípios de comércio justo e produtores e comerciantes de mais de 115 países participam dessa rede.

No Brasil há o Programa de Certificação *Fair Trade IBD*.

Para serem certificados os empreendimentos devem apresentar um diagnóstico inicial, apontando as demandas sociais e ambientais a serem superadas. Também precisa apresentar um Plano de Ação detalhando de como promoverá as melhorias requeridas, com o objetivo de cumprir todos os critérios mínimos listados na Diretriz e, pelo menos, dois critérios de progresso relacionados ao desenvolvimento ambiental e dois relacionados

ao humano e social, durante o ano de certificação, com exceção aos empreendimentos de Agricultura Familiar, que não terão este critério. Ao se matricular no Comércio Justo, o empreendimento deverá apresentar um Termo de Referência ou Diagnóstico de Marco Zero apresentando os aspectos sociais e ambientais. Mediante o exposto acima, estar certificado *Fair Trade IBD* é uma garantia de que os empreendimentos estão engajados em processos que visam o desenvolvimento sustentável e de Comércio Justo, atendendo à demanda de consumidores atentos e conscientes, cada vez mais numerosos em todos os países (IBD CERTIFICAÇÕES, 2018).

Para atestar essa emergente realidade, um certificado de Conformidade passou a ser a marca da sustentabilidade. Em virtude da polêmica que gira em torno da autenticidade das certificações, a WFTO - Organização Mundial de Comércio Justo, criou um sistema de alerta que monitora os atores envolvidos para qualquer espécie de irregularidade. Além disso, há o denominado *compliance criteria*, ou seja, requisitos que uma organização deve cumprir para ser aprovado como um membro da WFTO e continuar associado (STELZER; WIEIRA, 2017).

3. Resultados e discussão

O objetivo deste estudo foi mostrar como o Comércio Justo, em consonância com o Agronegócio, pode ser uma forma alternativa e estratégica que promova a sustentabilidade do planeta e o equilíbrio entre prosperidade financeira e ecologia. Constatou-se que o próprio mercado vem sinalizando como tendência, um novo comportamento dos consumidores, valorizando empresas que investem na qualidade de vida da sociedade e do planeta.

Os pequenos e médios produtores procuram se enquadrar na busca de novos negócios que atendam às expectativas desses novos consumidores, tendo como foco os princípios definidos pela WFTO - Organização Mundial de Comércio Justo, listados na Figura 1:

Figura 1. Os 10 princípios do movimento Comércio Justo



Fonte: WFTO, 2009.

Os 10 Princípios do Comércio Justo especificam as maneiras pelas quais as empresas são criadas e comportam-se para garantir que coloquem as pessoas e o planeta em primeiro lugar.

São eles:

1. Criar Oportunidades para Produtores Economicamente Desfavorecidos;
2. Transparência e Prestação de Contas;
3. Práticas comerciais justas;
4. Pagamento de um Preço Justo;
5. Garantia que não haja trabalho infantil nem trabalho forçado;
6. Compromisso com a não discriminação, equidade de gênero e liberdade de associação;
7. Garantia de boas condições de trabalho;
8. Fornecimento de capacitação;
9. Promover o Comércio Justo;
10. Respeito ao Meio Ambiente.

A OMC realiza verificação e monitoramento para garantir que esses princípios sejam respeitados (WFTO, 2009).

Para ser certificado *Fair Trade*, além dos critérios de desenvolvimento ambiental, humano e social prescritos nesta norma, os projetos precisam

comprovar que os princípios e a prática do Comércio Justo estão presentes nas relações comerciais das quais participam, obedecer critérios para embalagens, rotulagem, selo e controle de exigências ao longo da cadeia, além de práticas de relacionamento comercial dentro dos princípios da legislação trabalhista, ausência de discriminação, de trabalho escravo, de trabalho infantil, apoio à mulher trabalhadora, incentivo à educação, comprometimento, manejo dos recursos naturais, preservação da biodiversidade e da fertilidade do solo, gerenciamento de resíduos sólidos, otimização do uso de recursos hídricos e energéticos, redução da emissão dos gases de efeito estufa, comprometimento com relações comerciais duradouras, transparência na formação de preços e rastreabilidade.

Já a Figura 2 mostra um produto certificado e com o selo que o identifica.

Figura 2. Exemplo de fruto certificado e o selo para o Comércio Justo



Fonte: Instituto Eco Brasil (2018)

O Selo Fair Trade somente poderá ser associado ao produto final de uma cadeia, se todos os componentes anteriores desta cadeia estiverem em conformidade com as normas, observando-se as especificidades apresentadas e pode ser utilizado em qualquer material promocional desde

que ele esteja diretamente associado aos produtos certificados.

Alguns dos produtos mais conhecidos e comercializados são bananas, açúcar, café e chá.

É importante destacar que certificadoras não exigem que os produtos tenham sua composição total de ingredientes *Fairtrade*, ou de produtos provenientes de agricultura sustentável. A exigência da certificadora é de que pelo menos 50% do volume líquido ou 20% do peso bruto seja proveniente matéria-prima certificada, permitindo que o chocolate, por exemplo, tenha algum de seus elementos, cacau, manteiga, açúcar, ou demais, sejam originários de práticas de cultivo diferenciadas, porém permitindo que em um momento de comércio o produto seja diferenciado com a marca *Fairtrade*.

Uma outra importante opção é o desenvolvimento de projetos para a venda dos créditos de carbono *Fairtrade*.

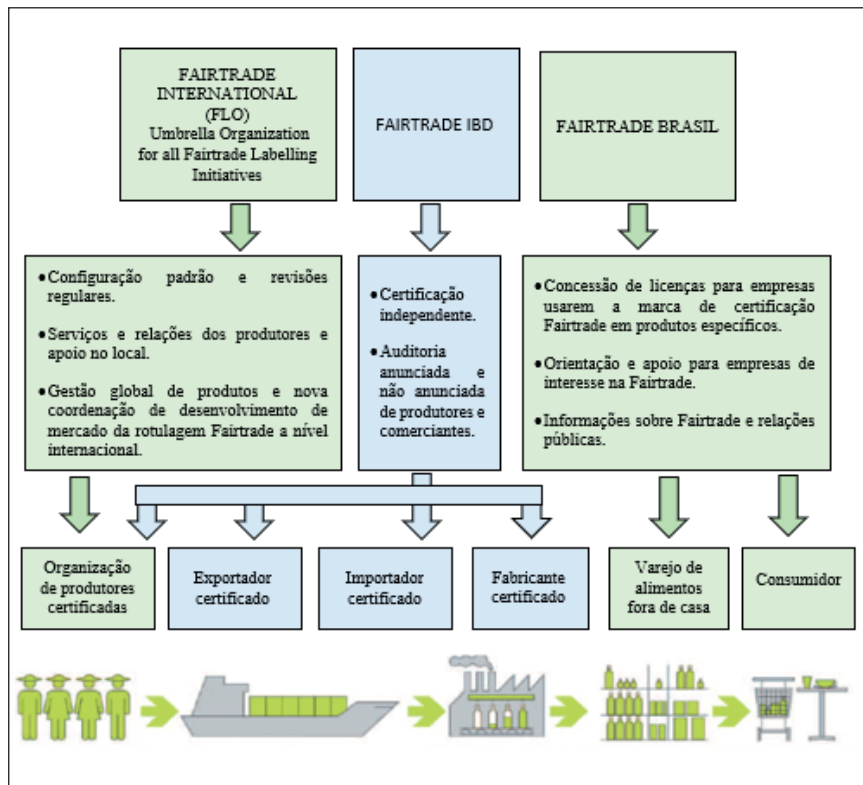
Em média, espera-se que cada projeto gere cerca de 25.000 créditos de carbono *Fairtrade* por ano. A duração dos projetos dependem do tipo, já que projetos de energia podem ser executados de 7 a 10 anos e já projetos florestais podem ser executados de 30 a 40 anos (WFTO, 2018).

De acordo com a *Investing.com* (2021), dados do dia 18 de novembro de 2021, um crédito de carbono futuro – Dez 2021, negociado na Bolsa de Londres, fechou cotado a 68,68 €, e sinalizando uma sequência de alta no último semestre.

Há várias empresas especializadas no desenvolvimento de projetos que reduzem o nível de gás carbônico na atmosfera e na negociação de certificados de emissão do gás, espalhadas pelo mundo, preparando-se para vender cotas dos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, que em geral emitem menos poluentes, para os que poluem mais. Enfim, preparam-se para negociar contratos de compra e venda de certificados que conferem aos países desenvolvidos o direito de poluir (KHALILI, 2018).

A Figura 3 apresenta o fluxograma de uma cadeia de agentes atuantes no Comércio Justo.

Figura 3. Fluxograma dos agentes e suas funções na cadeia até o consumidor



Fonte: Flocert (2020)

Este fluxograma apresenta uma cadeia, com os órgãos envolvidos, suas responsabilidades e os setores impactados.

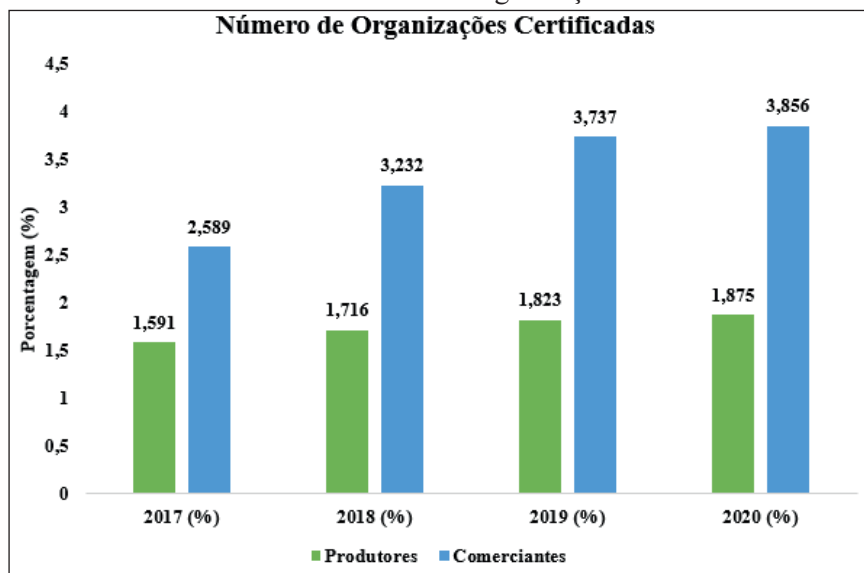
A *Fairtrade International* promove a gestão global, as normativas, coordenação e desenvolvimento de mercado a nível internacional. A *Fairtrade IBD* é uma certificadora independente, responsável pelas auditorias a produtores e comerciantes, garantindo que o selo concedido aos produtos estão rigorosamente dentro dos padrões exigidos. A *Fairtrade Brasil* é uma das certificadoras do Brasil e promove orientação e apoio, além de conceder as licenças de certificação de uso da marca, o varejo, promoção das informações e relações públicas até a chegada do produto ao consumidor.

A certificação traz aos comerciantes, oportunidade de divulgação e posicionamento de seus produtos, procurando evidenciar suas características de produtos sustentados em projetos sociais ou ambientais, e que buscam atender a mudança de comportamento de seus clientes disponibilizando informações sobre como os produtos foram confeccionados ou produzidos, bem como as ações sociais, educativas e ambientais de suporte que foram realizadas no processo.

O aumento do volume dos negócios fica evidenciado pelo crescimento do número de produtores e Organizações certificadas, agregando valor à oferta da empresa quando ela assume seu papel de responsabilidade social corporativa, utilizando inclusive, como uma estratégia mercadológica de negócios.

O Gráfico 1 a seguir demonstra a evolução do período entre 2017 e 2020, do número de produtores, comerciantes e organizações certificadas, oferecendo seus produtos a um mercado mundial crescente.

Gráfico 1. Crescimento do número de Organizações Certificadas



Fonte: Flocert (2020)

Neste gráfico podemos observar o crescimento considerável do número de organizações certificadas dos últimos quatro anos, passando

de 4.180 em 2017 para 5.731 em 2020. Já o crescimento do número de produtores ainda permanece inferior ao dos comerciantes, podendo indicar que um número razoável de pequenas associações e cooperativas tem potencial para aderir a esse modelo de produção, trazendo desenvolvimento para suas comunidades.

Considerações finais

No estudo é possível concluir que a proposta do Comércio Justo, de que todas as partes do processo de produção e de comercialização sejam beneficiadas de modo que todos os envolvidos recebam um salário justo, impactando diretamente na transformação de novos modelos de negócios, antes voltados predominantemente para vendas e lucros, transformando-se em empresas com perfil voltado para os interesses da sociedade, que buscam um reposicionamento no mercado, mostrando interesse social, com o meio ambiente e a sustentabilidade.

A mudança de comportamento dos consumidores, que se tornaram mais conscientes em sua busca por produtos de menor impacto ao planeta, provocaram também a mudança de comportamento das empresas e dos produtores. Nesse contexto, o Agronegócio se mostrou um setor que apresenta bons resultados na oferta de produtos e na adequação de sua cadeia produtiva às exigências dos princípios do Comercio Justo, tornando-se uma forma de comércio alternativa e estratégica, promovendo a sustentabilidade do planeta e o equilíbrio entre prosperidade financeira, ecologia e desenvolvimento social.

Concluindo, com este trabalho, espera-se ter apresentado um novo retrato do sistema do *Fair Trade* como uma nova estratégia internacional de comercialização.

Referências

BAER, W. **Economia Brasileira**. 4ªed. ed. São Paulo: Nobel, 2007. Disponível em: BAER, Werner. A Economia Brasileira. São Paulo: Nobel, 1996, 416p. | Fonseca | Análise Econômica (ufrgs.br). Acesso em: 02 nov. 2021

BRFAIR: Associação das Organizações de Produtores Fairtrade do Brasil. 2021. Disponível em: <http://www.brfair.org.br>. Acesso em: 01 nov. 2021.

BRASIL. ECOBRASIL. . **Mercado Justo / Fair Trade. Ecoturismo-Ambiente Brasil**, Garça, p. 1-1, 10 out. 2021. Mensal. Disponível em: <http://www.ecobrasil.eco.br/30-restrito/categoria-conceitos/1182-mercado-justo-fair-trade>. Acesso em: 02 nov. 2021.

COSTA, E.; FERREZIN, N. B. **ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) e a comunicação: o tripé da sustentabilidade aplicado às organizações globalizadas**. Revista Alterjor, v. 24, n. 2, p. 79-95, 2021. DOI:10.11606/issn.2176-1507.v24i2p79-95.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/alterjor/article/view/187464>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FACES DO BRASIL. (2011). **Comercio justo no Brasil**. Disponível em: <http://www.facesdobrasil.org.br>. Acesso em: 12 nov. 2021.

IBD CERTIFICAÇÕES, 16., 2018, Botucatu. **PROGRAMA IBD PARA RELAÇÕES JUSTAS EM COMÉRCIO DE PRODUTOS COM CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL**. Botucatu: IBD Certificações, 2018. 90 p. Disponível em: https://www.ibd.com.br/wp-content/uploads/2019/10/8_1_3_IBD_Diretriz_FairTrade_16a_Ed_19102018.pdf. Acesso em: 13 nov. 2021.

INVESTING.COM (Usa) (org.). **Crédito Carbono Futuros - Dez 21 (CFI2Z1)**. 2021. Disponível em: <https://pt.investing.com/commodities/carbon-emissions>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FLOCERT (Cingapura). Federação Internacional de Comércio Alternativo (org.). **Complaints Statistics 2020: appeals, reviews, allegations and complaints**. 4. ed. Cingapura: Flocert.Net, 2020. 16 p. Disponível em: <https://www.flocert.net/wp-content/uploads/2020/05/Complaint-Management-Statistics-2020-External.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em [Cap_3_Como_Elaborar-with-cover-page-v2.pdf](http://www.flocert.net/wp-content/uploads/2020/05/Complaint-Management-Statistics-2020-External.pdf) (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net). Acesso em 13 nov. 2021

GUEDES, Isabella. **Triple bottom line: entenda o que é e como funciona o Tripé da Sustentabilidade**. 2021. Meio sustentável. Disponível em: <https://meiosustentavel.com.br/triple-bottom-line/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

INSTITUTO ECO BRASIL - ECOTURISMO E ECODESENVOLVIMENTO (Brasil). Federação Internacional de Comércio Alternativo (ed.). **Mercado Justo/ Fair trade: Mercado ou Comércio Justo**, 2018. Disponível em: <http://www>.

ecobrasil.eco.br/30-restrito/categoria-conceitos/1182-mercado-justo-fair-trade. Acesso em: 04 nov. 2021.

KHALILI, Amyra El. O Que São Créditos de Carbono? **Embrapa CNPGC**, [s. l.], v. 1, n. 10, p. 1-5, 08 nov. 2018. Mensal. Disponível em: <http://saf.cnpge.embrapa.br/publicacoes/10.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2021.

LAGES, N. de S.; NETO, Alcívio Vargas. Mensurando a consciência ecológica do consumidor: um estudo realizado na cidade de Porto Alegre. **Anais do 26º ENANPAD, Salvador, BA**, 2002. Acesso em: 03 nov. 2021

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em: SciELO - Brasil - A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin A educação ambiental na educação infantil segundo os saberes de Morin. Acesso em: 13 nov. 2021

MEIO AMBIENTE. **Fairtrade Internacional**, 2020. Disponível em Meio ambiente - (fairtrade.net). Acesso em: 02 nov. 2020

MUNGUÍA, Miguel Ángel. Coordenadora Latino-Americana e do Caribe de Pequenos(As) Produtores(As) e Trabalhadores(As) de Comércio Justo (Clac) (org.). **Com Comércio Justo, você e eu somos mais. Clac Comércio Justo**, Caribe, v. 1, n. 1, p. 1-1, 16 mar. 2021. Mensal. Disponível em: <https://clac-comerciojusto.org/pt-br/2021/04/clac-apresenta-campanha-com-comercio-justo-voce-e-eu-somos-mais/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

OGASAVARA, M. H.; Araújo, A. L. C. (2011). **O Comércio Justo como Vantagem Competitiva no Processo de Internacionalização: Um Estudo de Caso da Justa Trama**. In XXXV Encontro nacional de pós-graduação em Administração (pp. 1–17). Rio de Janeiro: ENANPAD Acesso em: 03 nov. 2021

PINTO, Nathalia Lima; FROEHLICH, José Marcos. **Agricultura Familiar e Estratégias de Diferenciação para Acesso a Mercados: As possibilidades do Comércio Justo no Brasil**. 2014. 17 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração em Marketing, Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, Universidad de Los Andes, Mérida, 2014. Cap. 1. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1992/199232240009.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2021.

PITOMBO, Teresa Cristina Dias de Toledo. **FAIR TRADE (COMÉRCIO JUSTO) COMO ESTRATÉGIA DE MARKETING: UMA ABORDAGEM**

INTERNACIONAL. 2015. 167 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Administração, Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2015. Disponível em: (PDF) FAIR TRADE (COMÉRCIO JUSTO) COMO ESTRATÉGIA DE MARKETING: UMA ABORDAGEM INTERNACIONAL | Teresa D T Pitombo - Academia.edu. Acesso em: 25 out. 2021.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da Pesquisa aplicada às Ciências Sociais**: como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 2006. 23 f. Tese (Doutorado) - Curso de Contabilidade, Ciências Sociais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: Cap_3_Como_Elaborar-with-cover-page-v2.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net) Acesso em: 13 nov. 2021.

RAYNOLDS, Laura T.; MURRAY, Douglas; TAYLOR, Peter Leigh. **Fair Trade Coffee: building producer capacity via global networks**. Journal of International Development, 2004, v. 16, p. 1109-1121.

RICHARDSON. Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em Cap_3_Como_Elaborar-with-cover-page-v2.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net). Acesso em: 13 nov. 2021

SCHMITT, Valentina Gomes Haensel. **AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE NAS RELAÇÕES DE PODER**: O comércio justo no setoralimentício brasileiro. 2011. 176 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração Pública e de Empresas, Doutorado em Administração, FGV Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2011. Cap. 2. Disponível em: <https://1library.org/article/conceitos-objetivos-do-com%C3%A9rcio-justo-o-com%C3%A9rcio-justo.dzxknq>. Acesso em: 02 nov. 2021.

STELZER, Joana; WIEIRA, Keite. **A certificação Fair Trade na WFTO: um estudo sobre princípios e critérios para segurança do consumidor**. Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo, Maranhão, v. 2, n. 3, p. 1-20, 30 dez. 2017. Mensal. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7cbd/eb1e7eb001e9dfb3724fc21809b448b1fbdf.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2021.

WFTO. (World Fair Trade Organization). OMC. 2001. Home; **History of WFTO; Who are we**; Our guarantee system. Disponível em: <https://wfto.com/who-we-are#definition-of-fair-trade>. Acesso em: 25 out. 2021.



ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INCENTIVO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE FRUTAL-MG

*Airel Rodrigues Alves
Miriam Pinheiro Bueno*

RESUMO

O fomento de políticas públicas com foco em inovação aperfeiçoam instrumentos estratégicos para melhoria do ecossistema municipal. Assim, articular políticas e leis locais são de extrema necessidade para elevar o crescimento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) aos processos entre governo, universidade e organização, de forma a implementar uma melhor gestão em pesquisa e desenvolvimento (P&D) na expansão e consolidação dos ecossistemas locais baseados em inovação. Diante do problema elencado pela pesquisa apresentada a seguir, gera a hipótese de que seja necessário desenvolver uma política pública e/ou projeto de Lei de pautado no incentivo à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), englobando todo ecossistema de inovação do município de Frutal - Minas Gerais, sendo eles, universidades, núcleos de pesquisas e organizações. Com o objetivo de estimular os setores a formularem novos modelos de inovação ao município. Será demonstrado as consequências financeiras, e mercadológicas em desprezar uma política pública voltada para o fortalecimento tecnológico no município de Frutal-MG.

Palavras-chave: gestão municipal, pesquisa científica, inovar, tecnológico.

ANALYTICAL REPORT OF PUBLIC POLICIES TO ENCOURAGE SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION IN THE MUNICIPALITY OF FRUTAL-MG

ABSTRACT

The promotion of public policies focused on innovation improve strategic instruments to improve the municipal ecosystem. Thus, articulating local policies and laws are extremely necessary to increase the growth in Science, Technology and Innovation (ST&I) to the processes between government, university and organization, in order to implement better management in research and development (R&D) in the expansion and consolidation of local ecosystems based on innovation. Faced with the problem listed by the research presented below, it generates the hypothesis that it is necessary to develop a public policy and/or draft law based on the incentive to Science, Technology and Innovation (CT&I),

encompassing the entire innovation ecosystem of the municipality of Frutal. - Minas Gerais, being universities, research centers and organizations. With the objective of stimulating the sectors to formulate new models of innovation to the municipality. The financial and marketing consequences of disregarding a public policy aimed at technological strengthening in the municipality of Frutal-MG will be demonstrated.

Keywords: municipal management, scientific research, innovate, technological.

1. Introdução

O modo de construir políticas públicas no país é específico, em razão da diferença cultural, socioeconômica e territorial, além da grande centralização e do conservadorismo, com medidas influenciadas apenas em gabinetes, excluindo as realidades vivenciadas pelo público direcionado (JUSTEN; FROTA, 2017), sendo indispensável a participação dos cidadãos enquanto sujeito na construção dessa política, até mesmo em municípios de médio porte.

As políticas públicas designam importante fomento do Estado, de maneira a considerar as demandas da população, compreendendo melhor processos e especificidades com relação a todo território (MAZZEI; FARAH, 2018). Seu desenvolvimento permite incentivar a gestão pública adotar medidas que coincidam com a necessidade populacional e tenha eficiência.

Tais condições, estimulam governos e gestores a terem minucioso conhecimento sobre a área de atuação e influências das políticas, os impactos buscados a partir de determinada política, além de análises atinentes à plena capacidade da equipe envolvida, da adoção de metodologias exequíveis e da participação dos beneficiários nos processos de identificação de demandas, formulação, implementação e avaliação das políticas públicas (SILVA et al., 2017, p. 40).

Implementar políticas públicas carrega em si comportamentos dos agentes que serão afetados por elas, formular de maneira direcionada auxilia numa melhor compreensão e eficiência, indicando fatores relevantes ao sanar os imbróglis existentes (GOMES, 2019). Fortalecer o progresso e estímulo de políticas públicas com foco na inovação instiga o município a buscar parcerias entre universidades, juntamente com as organizações, no planejamento e aplicações da transferência de tecnologia abrangente à população.

Para avançar, nesse esforço, será igualmente fundamental encarar a inovação, não apenas como uma questão técnica, discutida na academia ou em centros de pesquisa, mas como um valor em si, a ser buscado por todos que ambicionam um país mais próspero e inclusivo (AGUNE; CARLOS, 2017, p. 155).

As universidades, sendo um ambiente repleto de novos conhecimentos e tecnologias, devem melhorar seus processos de transferência de tecnologia, bem como estímulos por parte da gestão municipal e de organizações que amparam essa aliança. Aprimorar o meio de transferência de tecnologia para o setor organizacional e governamental, com uma política pública sólida na construção de um melhor relacionamento, enfatiza empenhar-se em reduzir a burocracia e possibilita maior dinamismo ao sistema de inovação do município (NEGRI, 2017).

De acordo com o IBGE (2010), os municípios são organizações político-administrativas, com menor hierarquia, regido por leis orgânicas e pela Constituição Federal, podendo organizar e suprimir distritos. Os municípios de médio porte, ainda sofrem com a dificuldade de moldar processos, iniciando pela parte logística e financeira, podendo atrasar as inovações necessárias na aplicabilidade de políticas públicas abrangentes e haver ruídos durante esses processos.

De acordo com Calvo et al. (2016), os municípios de pequeno porte possuem menos de 25 mil habitantes, enquanto os de médio porte contém de 25 a 100 mil habitantes, e por fim os municípios de grande porte com mais de 100 mil habitantes. Se tratando do Estado de Minas Gerais, localizado na região Sudeste do país, com 853 municípios, caracterizado por 21.411.923 habitantes (IBGE, 2021) e com área territorial de 586.513,993 km², possui a segunda maior população no país. O seu índice de desenvolvimento humano (IDH) no ano de 2010 representou 0,731.

O Estado abriga um dos maiores patrimônios culturais do país, no campo econômico o destaque abriga a indústria extrativa mineral, o turismo e o agronegócio, como também, oferta diversos centros universitários espalhados por suas regiões.

Frutal se encontra como município de médio porte (CALVO et al., 2016), por possuir de acordo com o IBGE (2020) a quantidade de 60.012 habitantes. Possui instituições universitárias como: UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais, UNIUBE e Cruzeiro do Sul, sendo estas, polos de ensino a distância (EAD).

As universidades são consideradas tradicionalmente como fonte principal de inovações e mudanças tecnológicas aos municípios. Para melhoria no desenvolvimento de políticas inovadoras de cunho municipal, por meio de métodos em tecnologias de inovação na operacionalização de e aplicação de políticas públicas, se faz necessário, investir e beneficiar a facilitação em transferência tecnológica dos centros universitários, acompanhando tendências no setor de inovação, juntamente com as organizações e a gestão pública municipal (DIAS, 2019).

O objeto da pesquisa é apresentar um relatório de análise das políticas públicas de inovação, com foco na transferência de tecnologia e para desenvolvimento no município de Frutal.

Problematizado pelos desafios de uma melhor integração, aperfeiçoamento de políticas inovadoras em transferência de tecnologia, juntamente com a difusão das informações do município em incluir sob melhor conjuntura da gestão pública às organizações e universidades em seu quadro de necessidades em formar alianças, cada qual com suas especificidades.

O desenvolvimento tecnológico nas cidades de médio porte para instrumentalização de aparatos inovadores de forma orgânica e sistematizada, direciona a precisão em implementar políticas públicas, visto que a infraestrutura e planejamento são pouco percebidas nas demandas municipais (MÜLLER; SILVA, 2021). A pesquisa propõe desenvolver um relatório de análise de política pública, adotando metodologias, correlações e diagnósticos, no aperfeiçoamento da integração e do desenvolvimento do município de Frutal-MG, no acesso à transferência tecnológica dos centros universitários para o governo e organizações.

1.1 Problema de pesquisa

Contextualizada a necessidade em desenvolver uma política pública de incentivo à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) ao fortalecimento entre município, universidade, organizações e sociedade, para estímulo da inovação em produzir de forma orgânica e sistêmica os desafios tecnológicos territoriais, há necessidade de se formular uma política pública, alcançando a problemática da presente pesquisa, que está em realizar um relatório de análise de política pública destinada à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) ao município de Frutal- Minas Gerais, podendo sanar as lacunas de transferência de inovação e tecnologia em

prol ao desenvolvimento municipal e organizacional, influenciando também na formulação de uma Lei Municipal.

O problema norteador da pesquisa é: qual a percepção da gestão pública na formulação de uma política pública para melhor integração, aperfeiçoamento e inovação em transferência de tecnologia, juntamente com a difusão das informações entre organizações, universidades e sociedade em seu quadro de imprescindibilidade?

1.2 Justificativa

A criação de uma gestão com políticas públicas inovadoras depende da multiplicidade para reformular, reconsiderar e solucionar métodos vinculados a processos, tecnologias e sistemas com maior intensidade, agilidade e compartilhamento em rede (CAVALCANTE; MENDONÇA; BRANDALISE, 2019).

Aperfeiçoar a aptidão e eficiência do serviço oferecido com qualidade, sobretudo, com fomento da inovação, aumentando a capacidade pública em sanar imbróglios em todas as esferas (CAVALCANTE; CAMÕES, 2017), serão essenciais na busca de formação de uma política pública sólida e eficaz para o município. A utilização da tecnologia e inovação, com a disponibilização da mesma para a implementação das políticas permitirão ao governo municipal viabilizar transferências de serviços aos indivíduos (AGUNE; CARLOS, 2017), utilizando e oferecendo canais modernos e instantâneos ao município, com fundamentação analítica, científica e tecnológica.

As legislações e marcos regulatórios transformaram a forma de produzir fomento para inovação, contudo, articular e ampliar políticas públicas efetivas de inovação aos territórios municipais consiste em elaborar melhorias focadas nas necessidades territoriais e respeitando as normas federais e estaduais. De acordo com Panisson; Willerding e Lapolli (2018), as políticas públicas de inovação no Brasil surgem a partir da década de 1950, com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), efetuado por meio de doações aos institutos de fomento em pesquisas. No ano de 1967 com o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDTC), financiando atividades em pesquisas aos órgãos públicos. Pelo Decreto nº 91.146/1985, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), conhecido atualmente com Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI),

é criado para apoio à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para iniciativa privada, a fim de promover incentivos fiscais em pesquisas tecnológicas (BUFREM; SILVEIRA; FREITAS, 2018).

Durante um longo período, o Sistema Nacional de Inovação (SNI) deixou de atuar, conforme as gestões federais geraram recursos e iniciativas para seu desenvolvimento. A partir do ano de 2000, o retorno do Sistema Nacional de Inovação (SNI) e os incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), ampliando legislações para alavancar diversas áreas que atuam com desenvolvimento científico e tecnológico.

A partir dos anos 2000, houve uma retomada do desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação brasileiro e atualmente a estrutura do SNCTI brasileiro é complexa e envolve, além do Ministério da Ciência e Tecnologia, os Ministérios da Educação, Agricultura, Saúde, Defesa e Desenvolvimento e Comércio Exterior. O Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) é o órgão consultivo de assessoramento junto à Presidência da República e coordena a política nacional de Ciência e Tecnologia do país. A política industrial é formulada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) e da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) (PANISSON; WILLERDING; LAPOLLI, 2018, p.183).

A constituição de fundos setoriais no final da década de 1990, a Lei de Inovação e os incentivos fiscais da Lei do Bem, em 2004 e 2005, auxiliaram a alavancar o modo de fomento de políticas de inovação no país (NEGRI, 2017). Os marcos regulatórios e leis específicas no fornecimento de alternativas para desenvolver inovação tecnológica de característica abrangente, como a Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015 (BRASIL, 2015), em seguida a Lei Federal nº 13.243, de 11 de Janeiro de 2016 (BRASIL, 2016). A Lei nº 17.348/2008, articula ao Estado de Minas Gerais providências de incentivo à pesquisa científica e tecnológica nas atividades produtivas, para aptidão e competitividade no processo de desenvolvimento estadual (MINAS GERAIS, 2008).

As aprovações mais recentes contam com o Decreto Federal nº 9283/18, instituindo o novo marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (BRASIL, 2018), a Lei Estadual nº 22.929, de 12 de janeiro de 2018, dispondo a concessão de bolsas de apoio ao desenvolvimento

tecnológico e de inovação as Instituições Estaduais de Ensino Superior (IEES) e demais Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação no Estado de Minas Gerais (ICTMG) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), o Decreto 47.442/2018 salienta apoio ao fomento da inovação e à pesquisa científica e tecnológica por todo Estado (MINAS GERAIS, 2018).

No presente ano (2021), as leis e marcos regulatórios aprovados foram, a Lei Estadual nº 23793, de 14 de janeiro de 2021, com medidas de estímulo ao desenvolvimento de *startups* (MINAS GERAIS, 2021), o marco legal das *startups* com a Lei Complementar nº 182, de 1º de junho de 2021 e a Resolução CI nº1, de 23 de julho de 2021, viabiliza a Estratégia Nacional de Inovação e os Planos de Ação para os Eixos de Fomento, Base Tecnológica, Cultura de Inovação, Mercado para Produtos e Serviços Inovadores e Sistemas Educacionais (BRASIL, 2021).

Ainda que haja uma vasta política para fomentar a inovação e tecnologia no país, juntamente com medidas do Estado de Minas Gerais, há um longo percurso pela frente na consolidação de uma política de inovação ágil, integrada, com o mínimo de burocracia e qualificada em alocar artificios estáveis em âmbitos pertinentes e prioritários (ARBIX; MIRANDA, 2017). O fomento e efetividades para execução concreta das leis e marcos regulatórios sobre as leis Federais, Estaduais e Municipais ainda evidenciam a necessidade efetiva de aplicação de uma política pública de inovação sólida, pautada nos segmentos de inovação por parte de cada município, para estímulo científico e econômico satisfatório.

1.3 Objetivo

Formular um relatório de análise de políticas públicas, com foco na transferência de tecnologia das universidades ao governo municipal e organizações do município de Frutal-MG.

2. Políticas Públicas e Inovação Tecnológica

Capacitar o modo de planejamento e coordenação de políticas públicas ao cenário atual da gestão pública amplia o modo de desenvolver agendas complexas e interconectadas, impactando nas habilidades e formas de trabalho, mudança cultural, colaboração e visão sistêmica interna e externa (AGUNE; CARLOS, 2017). Elaborar uma diretriz para

enfrentamento de um problema público, agindo diretamente ou através de delegação, influência no processo de construção e atuação de decisões coletivas.

Uma política pública possui dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema público; em outras palavras, a razão para o estabelecimento de uma política pública é o tratamento ou a resolução de um problema entendido como coletivamente relevante (SECCHI, 2017a, p.2).

A capacidade de institucionalizar inovação no âmbito governamental ainda é um desafio ao adaptar-se às mudanças e aperfeiçoar serviços ofertados que corresponda às necessidades de bem-estar da população e da gestão governamental, seja ela, federal, estadual ou municipal que necessita de ferramentas estratégicas para melhoria da gestão e tecnologia (WOLTER; VELHO, 2020).

A consequência neste desafio está na complexidade em que o setor público utiliza dessas inovações e desenvolvimento da tecnologia como ferramenta de auxílio aos problemas de menor e maior complexidade e a necessidade de incorporar novas tecnologias de acordo com a sociedade conectada, que ainda vivencia com serviços público-privados e políticas de cunho moroso (RONCARATTI et al., 2019).

As inovações nas políticas públicas estão pautadas em manter vantagens colaborativas, como referidas no Manual de Oslo (2005), o modo de inovação de processos inclui mudanças em técnicas, equipamentos e *softwares* na produção de bens ou serviços, moldando as especificidades de cada ambiente e originando eficiência nas questões de interesse público, com isto, a melhoria na governança, participação do público-alvo, compartilhamento das práticas públicas, colaboram no avanço de uma governança transparente e participativa (SILVA; RIBAS; MEZA, 2019).

A construção de processos de cunho público demandam estabelecer objetivos e alternativas para tomar decisões, avaliar a eficácia e a efetividade de implementação (SECCHI, 2017a), as políticas e programas que serão influenciadas pela modificação e formas de fornecimento dos serviços públicos a cada conjuntura específica e a percepção varia de acordo com as novas estruturas econômicas e de participação social e organizacional (KON, 2019).

Reforçar a atuação das universidades com a transferência de tecnologia ao governo municipal e organizações, no centro das mudanças nos processos de inovação, inserindo tecnologias focadas nas ações públicas para o desenvolvimento sustentável da qualidade de vida da população e do território, atentado aos aspectos de privacidade, transparência e seguridade; possibilita facilitar a vida dos munícipes, o progresso dos serviços públicos e a competência da gestão interna municipal (CNM, 2021).

O planejamento de políticas públicas municipais necessita do auxílio das organizações e universidades que compõem o organismo territorial, sobretudo, da sociedade, para que se estabeleçam mecanismos eficazes na promoção do bem-estar social e inovação tecnológica. O tópico a seguir salienta o papel importante das políticas públicas com foco em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

2.1 Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)

Os parâmetros legais para desenvolvimento de políticas de incentivo à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) foram aperfeiçoados durante os anos, abrangendo todo território nacional com leis e marcos legais para fornecimento de inovação aos Estados.

A explicitação do componente inovação, na primeira metade do século XXI, foi um ponto marcante para as agendas estratégicas de política em C&T, ao ponto de redefini-las como política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). A ação coordenada de vários atores favorece a criação da inovação e permite a formação de uma cadeia de conhecimentos (FERREIRA, 2018, p. 32).

As regulamentações de leis para inovação em CT&I, em destaque a Lei de Inovação no ano de 2004 e a Lei do Bem em 2005 que facilitam na tomada de incentivo entre governo, universidades e organizações (NEGRI, 2017a), salientando a importância das hélices - Tripla Hélice, Quádrupla Hélice e Quíntupla Hélice - em alavancar estímulo ao mercado, “as hélices, porém, são dinâmicas e uma pode assumir o papel da outra” (IATA et al., 2016).

No ano de 2007 é instaurado o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), proporcionando integração de ações disponibilizadas a CT&I, com integração de diversos ministérios, comunidade científica, setor produtivo e órgãos públicos.

O PACTI teve o grande mérito de estabelecer um plano integrado de ações para Ciência, Tecnologia e Inovação no País, envolvendo, além do Ministério da Ciência e Tecnologia, todos os ministérios e instituições atuantes em C&T, tais como os ministérios da Saúde (FIOCRUZ), da Agricultura (EMBRAPA), do Desenvolvimento (INMETRO, INPI, ABDI, BNDES), da Defesa (CTA, CETEX, ITA, IME), da Educação e Cultura (CAPES, Universidades e Escolas Técnicas), de Minas e Energia (CENPES, CEPEL) e das Comunicações (CPqD). (FONSECA, 2012, p.12).

As universidades com incentivos e programas governamentais podem dar origem a novas empresas, as empresas podem fornecer treinamento para seus colaboradores e o governo pode fornecer capital para dar início à novas empresas (IATA et al., 2017). A evolução no fomento de inovação da CT&I se destaca no ano de 2016 com o nova Lei de Inovação, alterando a Lei de Inovação de 2004 com novas formas de interação entre as universidades e organizações, como parcerias de ICTs nas atividades de transferência de tecnologia e propriedade intelectual, atividades de P&D e fortalecimento dos NITs (Núcleo de Inovação Tecnológica).

Assim, no *framework* desenhado pelo cenário normativo da Lei n. 10.973, reformada pela Lei n. 13.243, de 2016, a rota principal de desenvolvimento institucional das ICTs é uma política de inovação mais agressiva, capaz de usar as alianças estratégicas, as encomendas tecnológicas, a constituição de fundos de investimento e a participação no capital social de empresas, com o suporte de NITs e fundações de apoio mais fortes, bem como o compartilhamento mais eficaz de infraestruturas, recursos humanos e capital intelectual para responder com mais musculatura aos desafios de desenvolvimento de P&D estratégica e de fronteira, transferência de tecnologias e conhecimentos e a geração de inovação, junto com os setores produtivos na consolidação de ecossistemas de inovação (PEDRO, 2021, p.2).

Embora a formulação do Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), amparado pela Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015, Lei nº 13. 243, de 11 de janeiro de 2016 e o Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, o modo estratégico de incentivar os governos locais de forma cultural e financeira, continua inconstante pelo escasso de apoio e de programas de incentivo (SOUZA, S., et al., 2021).

O Estado deve garantir a sustentabilidade aos municípios, cada qual com suas especificidades e atributos para exercerem de uma melhor forma todos os elementos tecnológicos dinâmicos na integração intersetorial (CAIRES; SARTORI; CHIMINELLO, 2019). A inovação tecnológica é amparada com base na promoção e fomento de processos públicos, com foco no desenvolvimento local estratégico.

O processo de inovação tecnológica se dá com base no uso criativo do conhecimento científico, resultando na geração de novos produtos, processos e serviços. Na medida em que esse processo acontece, juntamente com o aperfeiçoamento daqueles já existentes, criam-se as bases para promover a competitividade, condição necessária para o desenvolvimento da nação (MUNIZZI, 2019, p. 29).

Para fomentar esses processos, é necessário transferir a tecnologia e/o propriedade intelectual dos centros universitários os núcleos de inovação (NITs) para as organizações e governos, firmando assim parcerias amplamente compartilhadas em rede, fortalecendo os incentivos e serviços fomentados entres os ecossistemas locais, além dos recursos humanos.

A avaliação de retorno social é crucial para obter o tipo de monitoramento, eficiência e eficácia nas organizações e nos NITs (FRANCISCO, 2019), embasado em alternativas sustentáveis para melhoria em cada Estado e/ou município. A atenção a políticas voltadas a esse setores dependem das necessidades dos pólos industriais aplicados pelos municípios brasileiros, com também, os incentivos municipais para fomentar a geração de inovação em P&D de caráter tecnológico (FRANCISCO, 2019).

Os incentivos fiscais são extremamente necessários no avanço desses objetivos, descentralizar a maneira de alocar esses recursos a cada município será essencial para aprimoramento das políticas de inovação local (SOUZA, 2018), além do fortalecimento em parcerias de inovação em P&D pelo governo local, com auxílio de regulações de âmbito Federal, como forma de valorizar a redução de tributos ofertados para as organizações.

O modo em que a concepção tem um fator significativo para formulação de incentivo de políticas públicas ocorre indagar quais as melhores medidas a serem tomadas para sugerir políticas públicas de CT&I por todo território nacional, no qual cada região deverá disponibilizar

melhores condições e processos que se encaixem no contexto de cada município (PEDRO, 2021). Mesmo com medidas voltadas ao fomento da inovação e tecnologia no país, ainda há um vasto caminho para que se possa consolidar de forma integrada, menos burocrática e ágil, uma política de inovação qualificada nas esferas beneficiadas (ARBIX; MIRANDA, 2017).

A efetivação de leis e marcos regulatórios Federais, Estaduais e Municipais representam a necessidade de aplicação de uma política pública de estímulo científico e econômico satisfatório, adequando às especificidades de cada região para investimento satisfatório no P&D tecnológico (FRANCISCO, 2019), consolidando os ecossistemas de inovação para uma transferência tecnológica efetiva.

Articular políticas e leis locais são de extrema necessidade para elevar o crescimento em CT&I aos processos entre governo, universidade e organização - Tripla Hélice - de forma a implementar uma melhor gestão em P&D na expansão e consolidação dos ecossistemas locais baseados em inovação.

Não somente o fortalecimento entre a Tripla Hélice (governo, organizações e universidade), como também a Quádrupla Hélice (sociedade) e Quíntupla Hélice (meio ambiente), importantes na dinâmica da inovação e seus estágio para o alavancamento e transferência tecnológica por todas as esferas sociais (MINEIRO; CASTRO; AMARAL, 2019).

Desse modo, com o passar do tempo, as recentes mudanças na conjuntura global ampliaram o relacionamento entre estes atores e a tradicional tríade, formada por universidade-indústria-governo, acabou sendo fortalecida por novos modelos de geração do conhecimento, com a inclusão de novos atores, tais como: a sociedade (hélice quádrupla) e o ambiente (hélice quádrupla), gerando outras hélices importantes na dinâmica da inovação (SILVA; SILVA; ABUD, 2021, p. 1301 apud CARAYANNIS; CAMPBELL, 2010).

O processo de inovação aberta com os interessados força a existência complexa de relação ao fluxo de conhecimento, interação são ainda conturbadas pela busca de um sentido único entre os centros de pesquisas, as indústrias e os agentes de fomento (FERREIRA, 2018 apud POVOA, 2008, p.19), tornando essencial a inserção desse novo modelo - Quíntupla Hélice - em políticas e propostas de expansão regional.

A importância da expansão dessas hélices no melhoramento do modo em desenvolver inovação e tecnologia ao ambiente interno e externo, se baseia na consideração das comunidades locais e ao ambiente natural (LOZANO et al., 2019), onde se compreende melhor a natureza dos problemas e demandas originadas ao ambiente, sendo levada pelas organizações aos Centros de Pesquisa para implementação de inovações com tendência de expansão mercadológica e/ou social (LEAL; FIGUEIREDO, 2018).

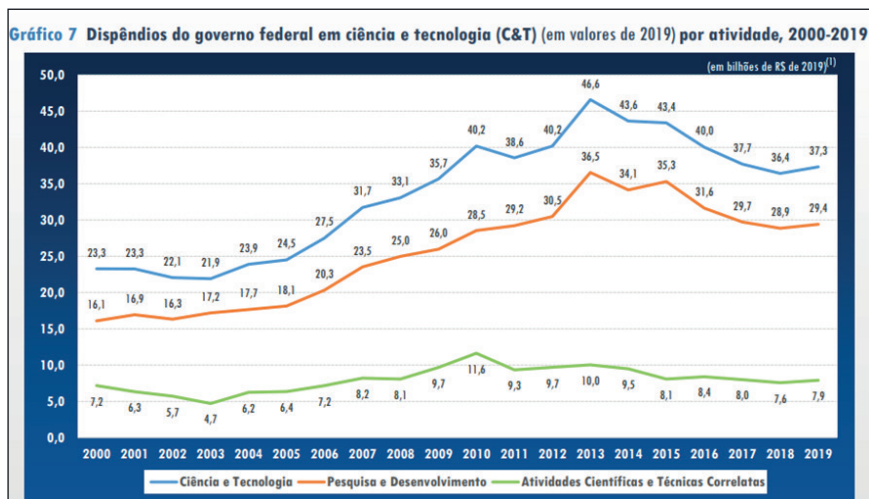
Além da expansão pelas hélices, é de extrema necessidade os repasses financeiros e aumento dos recursos humanos realizados pela esfera Federal e Estadual, com orçamentos que contribuem para constituição sólida em P&D (BUFREM; SILVEIRA; FREITAS, 2018).

Para melhor direcionamento, a maneira em que os governos – Federais, Estaduais e Municipais - devem investir em política para um melhor aporte a C&T, estará vinculada diretamente na melhoria do capital social e lucros futuros. Se atentarmos a queda dos investimentos em C&T desde 2013, acarretando os problemas enfrentados até os dias atuais, como crise política e financeira, além da pandemia de COVID-19, que gerou e ainda gerará crises socioeconômicas de grande impacto.

Além da crise econômica e da redução de investimentos em P&D de setores relevantes (particularmente petróleo e telecomunicações), em 2017, a redução dos investimentos em P&D da economia brasileira também pode ser creditada ao esvaziamento das políticas públicas de suporte à inovação (NEGRI, 2021, p. 16).

Nos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do ano de 2021, foi relacionado o percentual Federal de dispêndios em Ciência e Tecnologia (C&T), conforme a Figura 1 a seguir:

Figura 1. Dispêndios do governo federal em ciência e tecnologia (C&T) (em valores de 2019) por atividade, 2000-2019.



Fonte: Coordenação-Geral de Gestão Institucional (CGAI) - DGI/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

De acordo com a Figura 1, o pico de dispêndios nas atividades de CT&I no país foi no ano de 2013, com atividades em Ciência e Tecnologia (44,6) e em Pesquisa e Desenvolvimento (36,5), relacionado ao ano de 2019 com dispêndios de 37,5 e 29,4, respectivamente. Já as atividades Científicas e Técnicas (11,6) tiveram alta somente no ano de 2010, comparado ao ano de 2019, onde os dispêndios foram 7,9.

O modo de se investir em transferência tecnológica no país é distinto em todos os Estados, transformando a forma de se desenvolver pesquisas voltadas ao mercado e transferir *know-how* às organizações, impulsionando a sociedade e a economia em se adequar conforme os orçamentos são transferidos aos Estados e Centros de Inovação (LEAL; FIGUEIREDO, 2018).

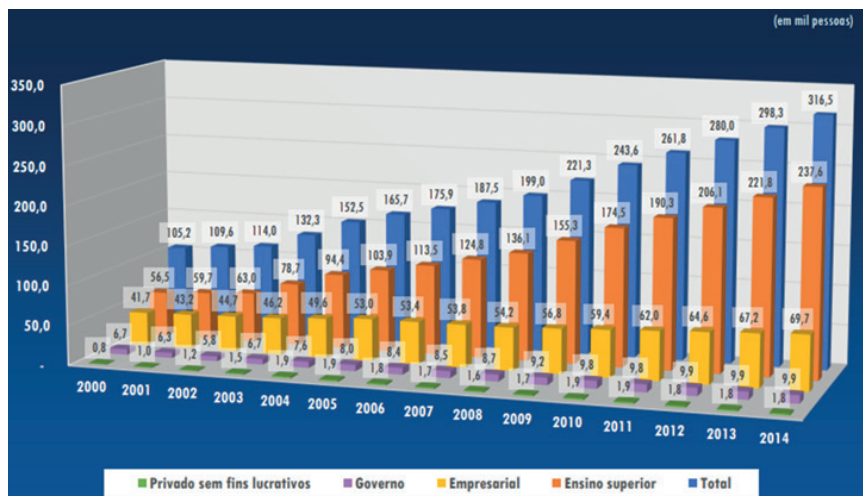
Compartilhar e consolidar políticas de incentivo à tecnologia e inovação, baseada no fortalecimento de P&D entre universidade, organizações, governo e sociedade, com a formalização do Governo Federal no fomento da política, na busca de qualificar e intensificar o modelo de gerar inovação no país. Empregar o uso de tecnologia e inovação, com a disponibilização da mesma para a implementação das políticas públicas,

permite ao governo viabilizar transferências de serviços à toda população (AGUNE; CARLOS, 2017).

Aperfeiçoar e reforçar a articulação da inovação aberta (governo, organização, universidade e sociedade) no centro das mudanças nos processos de inovação, fortalecendo alianças, com isso, haverá maior abrangência geográfica na utilização da inovação e tecnologia com fomento e compreensão em diversas áreas.

Conforme apontado no ano de 2021 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), a progressão de indivíduos envolvidos no processo de P&D, teve aumento significativo ao longo dos anos, de acordo com a Figura 2, sendo possível verificar essa ampliação entre 2000 a 2014.

Figura 2. Total de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (pesquisadores + pessoal de apoio), em equivalência de tempo integral, por setor institucional, 2000-2014.



Fonte: Coordenação-Geral de Gestão Institucional (CGAI) - DGI/SEEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Como mostra a Figura 2, entre os anos de 2009 a 2014 houve um aumento na questão dos indivíduos envolvidos com P&D, sendo eles elencados por: privado sem fins lucrativos, governo, empresarial e ensino superior.

O destaque de um aumento considerável surge durante o ano de 2009, mas entre 2000 e 2008 houve pouco crescimento neste mesmo segmento. Oferecer subsídios às universidades e aos formuladores de P&D no aprimoramento de processos inovativos, favorecem no avanço e avaliação da competitividade científica e tecnológica de todo país.

O conhecimento a respeito das opiniões das pessoas e o entendimento sobre as implicações econômicas, políticas, educacionais, culturais e éticas da percepção pública da C&T, além de contribuir para a formulação mais adequada de políticas direcionadas ao setor, podem favorecer a inclusão social e estimular os jovens a buscar carreiras científicas e tecnológicas (CGEE, 2017, p. 14).

A drástica redução orçamentária em P&D coloca em risco o presente e futuro nos investimentos para alavancar CT&I, que tanto contribuem no avanço dos setores produtivos e de pesquisa inovativa para o desenvolvimento sustentável do país. A diminuição dos níveis de investimentos em P&D baixo comparado a outros países, representa a falta de investimentos em processos e políticas voltados ao fortalecimento da educação, inovação, como também, ao fomento corporativo. Isto se dá pela vasta crise política e socioeconômica - deve-se levar em conta os impactos da pandemia da COVID-19, afetando diretamente investimentos na parte de inovação das organizações, longe de se encontrar uma solução concreta para este melhoramento (NEGRI et al., 2020) enfraquecendo o modo de se transferir inovação tecnológica às localidades.

2.2 Estímulo à transferência de tecnologia municipal

Ao sistematizar a operacionalização no fomento de políticas públicas, a transferência e compartilhamento de informações a todo público, possibilita averiguar e manifestar a concepção e aplicabilidade das inovações oferecidas, sendo coprodutores das ações públicas, contribuindo para a transparência da gestão (DIAS, T. 2019).

Cabe ao município se adequar às realidades de transferência de tecnologias as políticas públicas, que desempenham processos de inovação e acesso às informações fornecidas pela governança, com integração no método de inserção e avaliação de políticas/programas públicos, elencados às diretrizes de eficácia, eficiência, isto é, efetividade e a *accountability* (prestação de contas) (CUNHA, 2018).

Implementar políticas públicas municipais de cunho tecnológico, se fazem indispensáveis ao desenvolvimento local sustentável, viabilizando métodos e disposições para estimular a cultura de inovação no âmbito municipal, agregando valor às organizações locais no incentivo do conhecimento e aperfeiçoamento socioeconômico e cultural (TONIN, 2018). Promover instrumentos que auxiliem o município no aperfeiçoamento de políticas públicas interna e externa, integrando a universidade no incentivo do empreendedorismo e instrução tecnológica local, com suportes necessários para educação, geração de emprego, e desenvolvimento socioeconômico e cultural (CAIRES; SARTORI; CHIMINELLO, 2019).

Conforme a Confederação Nacional de Municípios - CNM (2018) a promoção de parcerias na oferta de pesquisas, transferência de tecnologia, dados técnicos, dentre outras atividades, sendo importantes no alcance de serviços públicos eficazes e aprimorados. Portanto, aprofundar as alianças e um marco local para fortalecimento entre governo, universidade e organizações, no fomento da política de inovação municipal, facilitando na busca de ampliação e progresso tecnológico (MARTINS NETO, 2020).

No sentido de buscar inovação na contribuição global e sustentável, a gestão pública deverá efetivar recursos necessários para o fortalecimento de práticas inovadoras, “Municípios inovadores, têm um padrão de distinguir, verificar, fomentar e compartilhar iniciativas inovadoras realizadas por governantes de todas as regiões do Brasil.” (CAIRES; SARTORI; CHIMINELLO, 2019). Construir e fortalecer bases para incentivo à inovação e transferência tecnológica ao município, com responsabilidade mútua a partir de práticas inovadoras calcadas pela política pública combinada ao ecossistema municipal, condicionam institucionalmente para geração de inovação e seu impulsionamento econômico. O capítulo a seguir contesta a contribuição dos governos municipais no impacto e relevância em estimular CT&I nos municípios.

2.3 Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) municipal

Pode-se observar o surgimento de novos modelos de fomento da inovação espalhados por todo território e novas formas de ligação entre governo, universidade e organização, inovando na estrutura e configuração de novos produtos e/ou serviços. A cooperação intergovernamental na busca do desenvolvimento científico regional, ainda é um desafio

encontrado em países menos desenvolvidos, prejudicando em escala maior os pequenos e médios municípios brasileiros, com oportunidades de tecnologia e inovação.

Nos países desenvolvidos está consolidada a ideia de que a C&T tem oferecido várias oportunidades às empresas e aos cidadãos e é reconhecida sua importância na disputa, cada vez mais acirrada, pelo comércio internacional. Os esforços executados com o objetivo de ampliar os investimentos públicos e privados em pesquisa científica e tecnológica e de distribuir os resultados desses investimentos, em melhoria do bem-estar da sociedade, têm garantido a essas nações papel de destaque no cenário internacional. Pode-se creditar parte do sucesso até agora obtido pelos países centrais a uma importante mudança de posição do poder público: de discreto coadjuvante no processo de desenvolvimento científico e tecnológico, passou a atuar como protagonista, assumindo o papel incentivador dos agentes privados nesse processo. (FONSECA, 2012, p.5).

O investimento com políticas públicas para inovação, com implantação de programas de aceleração e expansão tecnológica, apoiada pela infraestrutura, recursos humanos e fomento à pesquisa científica nas áreas estratégicas (ALMEIDA et al., 2019). As práticas de inovação se expandiram de forma veloz, adquirindo novos significados e atingindo novos atores em sua aplicação (SILVA; BIGNETTI, 2012).

Se tratando dos municípios, há diversos debates sobre os desdobramentos para estimular políticas públicas regionais, a partir de estratégias de desenvolvimento e definição de atores para financiamento e estímulo do crescimento econômico (SOUZA; G., 2018). Pode-se perceber que apenas os Estados e municípios mais desenvolvidos possuem maior capacidade em agregar e gerar valor de investimentos em CT&I, e obtêm melhores condições em executar investimentos com recursos próprios (ARBIX; MIRANDA, 2017), o que se torna importante um olhar de mais enfoque dos Estados, juntamente com o Governo Federal para diminuição dessa concentração regional.

O processo de transferência dos orçamentos e programas aos Estados, se torna substancial para progressão da inovação até os empreendimentos nos municípios de domínio, sobretudo, ao micro, pequeno e médio empreendedor, que buscam suporte para o sucesso em seus negócios, fator crucial na promoção do progresso regional.

O segmento dos pequenos negócios é um dos principais pilares de sustentação da economia nacional, tanto pela distribuição geográfica e número de estabelecimentos, quanto pela sua capacidade de gerar empregos (FONSECA, 2012, p.22).

Os setores de tecnologia e inovação estão distribuídos de forma desigual pelas regiões do Estado, mesmo com a criação de Leis abrangentes, a concentração de recursos financeiros e comunidade científica ficam à mercê de atividades produtivas e aceleração da inovação no espaço (MUNIZZI, 2019).

Se referirmos as emendas e legislações de incentivo formuladas pelo Estado de Minas Gerais, na Constituição do Estado de Minas Gerais - promulgada em 1989 - no capítulo V – Da Sociedade, uma seção com foco na questão de ciência e tecnologia, Seção V – Da Ciência e Tecnologia, artigos de 211 a 213, indicando prioridade no progresso e propagação de incentivos a tecnologia e desenvolvimento regional (ABREU JUNIOR, 2019). Além da receita orçamentária de 1% para apoio e estímulo à pesquisa, com função auxiliar no progresso científico e tecnológico por todo Estado.

O Estado manterá entidade de amparo e fomento à pesquisa e lhe atribuirá dotações e recursos necessários à sua efetiva operacionalização, a serem por ela privativamente administrados, correspondentes a, no mínimo, um por cento da receita orçamentária corrente ordinária do Estado, os quais serão repassados em parcelas mensais equivalentes a um doze avos, no mesmo exercício (MINAS GERAIS, 1989, Art. 212).

O Estado tem com missão organizacional em apoiar a geração e fomento de conhecimento científico por todo território (EDLER; FAGERBERG, 2017), com o emprego de políticas públicas voltadas aos municípios, cada qual com suas especificidades na geração do desenvolvimento sustentável local, moldados pela inovação e tecnologia (TONIN; SILVA, 2019). Ainda que haja avanços em termos de regulamentações, políticas e novas instituições com intuito de fomentar a inovação, o sistema de CT&I no país apresenta limitações e adversidades, que atrapalham o êxito dos municípios, sinalizando conflitos sobre as demandas ofertadas aos municípios, o que irá dificultar a evolução empreendedora, tecnológica e científica da comunidade (SOUZA, 2018).

A criação de inovação e tecnologia municipal permite a formação de uma cadeia de conhecimentos essenciais para definição de uma agenda governamental com parcerias entre universidade, organizações para transferência intelectual e tecnológica, evidenciando a obtenção de melhores resultados aos empreendimentos inseridos na região (LIMA, 2018). Fortalecer o conhecimento científico com a presença de programas, políticas, marcos regulatórios, leis, emendas e demais constitucionalidades, definem sistemas tecnológicos envolvidos para evolução municipal e as parcerias criadas.

Demonstrar a maneira como investir em políticas enfatizadas nos modelos de inovação tecnológica no município para modificar em uma parcela considerável dos setores empresariais e a evolução da universidade e centros de pesquisas, com foco na utilidade dessas ações na sociedade e engajamento público. Com a adoção de novas políticas em CT&I, a melhoria da atuação do poder público em empreendimentos no município e/ou região proporciona vantagens em termos de eficiência, eficácia e valores (DIAS, 2019).

O oferecimento de melhores condições de transferência de processos inovativos e/ou tecnológicos ao município depende do fortalecimento das hélices, como também do apoio financeiro e regulatório das universidades, parcerias e secretarias de inovação no sentido de alavancar fatores de distribuição e geração de artefatos com informação tecnologia e científica para a prática colaborativa (FERREIRA, 2018). A função pública municipal em oferecer melhores dinâmicas tecnológicas e inovativas aos empreendedores e aos ambientes de pesquisa universitária, expande de modo nacional, abarcando os municípios que se investem em políticas públicas, com melhorias constantes em sua arrecadação, melhoria socioeconômica e fortalecimento em P&D.

Deve-se atentar que o incremento na produção tecnológica nacional traz uma série de vantagens, como o aumento das exportações, da atividade empresarial e da geração de empregos, e, conseqüentemente, a elevação da arrecadação tributária, a redução da necessidade de políticas assistenciais e a redução da dependência tecnológica e das importações. Dessa maneira, devem ser consideradas todas essas externalidades positivas durante a definição das políticas públicas relacionadas ao setor, buscando seguir o caminho já trilhado por outros países que conseguiram, em épocas recentes, se projetar no cenário tecnológico mundial (SENADO, 2016, p. 120).

Contextualizar o modelo mais apropriado ao município em ofertar apoio às organizações e pesquisas na execução e cooperação para sinergia do relacionamento focada na inovação de fato, servindo de apoio na função de participação no desenvolvimento em futuros estudos e/ou programas beneficiados pelo estímulo em inovação tecnológica (GOMES MURARO; CASTRO-LUCAS, 2021). A formulação de estratégias que buscam sanar disparidades aos setores de tecnologia, para concentração das atividades locais dedicadas a alavancar e discernir o modelo de empreendimento arcaico nos municípios, agregando valor às atividades produtivas geradas (FONSECA, 2012).

Conquistando o êxito de interação entres os agentes, a capacidade de absorver um modelo de transferência intelectual por ambas as partes, fortalecendo o interesse entre os integrantes da comunidade na compreensão das demandas propostas a serem solucionadas (LEAL; FIGUEIREDO, 2018), com a aplicação da regulação municipal em estimular CT&I a localidade. Até o momento presente, os avanços legais em CT&I para desenvolvimento em P&D muito ainda precisa ser fortalecido, como também a política de cada município em ampliar melhorias e alternativas inovadoras, juntamente com auxílio íntegro por parte do Governo Federal para propiciar transferência de tecnologia e a gestão da propriedade intelectual por todos os Estados, frisando a condução no de aumento de investimentos nas novas políticas implantadas em longo prazo, sobretudo, aos municípios (DILÁSCIO et al., 2021).

Partindo do pressuposto, com todas as especificidades de criação e orientação, com os parâmetros teóricos mencionados nos capítulos anteriores, o próximo capítulo denota sobre o município de Frutal/MG, onde a presente pesquisa será aplicada por meio do relatório de análise de política pública, acerca dos instrumentos essenciais para o incentivo à CT&I.

3. Metodologia

O método utilizado no processo de desenvolvimento do trabalho se fundamenta na realização de processos bibliográficos, qualitativos, exploratórios e análise dos municípios no Estado de Minas Gerais que já utilizam políticas públicas de aperfeiçoamento em CT&I. A busca se baseia nas informações bibliográficas em documentos, livros, artigos, teses, monografias e dados correlacionados ao tema (MARCONI; LAKATOS, 2019), sendo eles: políticas de inovação, marcos regulatórios e leis de incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Estabelece ao pesquisador premissas sobre o assunto investigado, como a aplicabilidade do tema central, que é a elaboração de um relatório de análise de política pública, com foco em incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no município de Frutal-MG. Os procedimentos e métodos utilizados na presente pesquisa, consiste na análise dedutiva e comparativa (MARCONI; LAKATOS, 2019), ressaltando o confronto de elementos existentes para formulação e argumentação de uma política pública.

Embasada pela pesquisa qualitativa, fundamental para o entendimento dos acontecimentos e da percepção da sociedade (PEREIRA et al., 2018), a análise categoriza e descreve os dados selecionados para desenvolvimento da pesquisa, buscando inserir algo ao tema definido (GIL, 2002), bem como a comparação do uso de leis e marcos regulatórios do Governo Federal e do Estado de Minas Gerais, salientando pontos importantes a serem aplicados pelo relatório.

Conforme pretende o estudo, serão mapeadas políticas públicas de incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de cunho municipal existentes em municípios em Minas Gerais com a mesma proporção populacional com o município de Frutal, de modo a comparar sua utilidade, abrangência e eficácia, possibilitando verificar seu comportamento (GIL, 2008), bem como sua confecção e melhorias para desenvolvimento do relatório de análise.

Do mesmo modo, o relatório para desenvolvimento de políticas públicas de transferência de tecnologia e inovação, visa promover a melhoria da gestão municipal em soluções em seus serviços e processos, e o estreitamento de conexões entre organizações, universidades e sociedade; assegurados pelo Decreto Federal nº 9283/18, novo marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), fundamentado pela realidade local, com articulação do incentivo tecnológico e inovador de políticas públicas ao município.

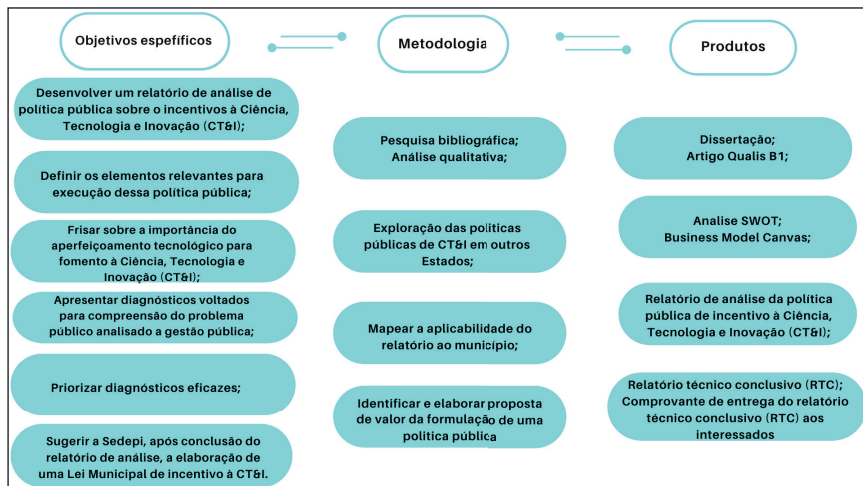
A criação do relatório de análise da política pública viabiliza transferir o conhecimento da pesquisa para o município de Frutal, utilizando de maneira estratégica, com apresentação de instrumentos de facilitação para elaboração de uma política pública à longo prazo, estabelecendo melhores rendimentos e elos entre o governo, organizações e a universidade, com a transferência de tecnologia. Designa instrumentos sobre aplicabilidades futuras da política, suas características gerais e específicas, contextualizando os mecanismos de atribuição para orientação, aperfeiçoamento e eficiência.

4. Análise dos resultados

O relatório de análise será caracterizado por abordar a maneira em que ciência, tecnologia e a inovação (CT&I) são empregadas no município, a fim de elevar o nível de excelência e relacionamento da universidade com a gestão pública municipal e organizações. A análise visa respeitar as especificidades municipais, juntamente com o ciclo da política pública, na criação de um referencial avaliativo para uma melhor tomada de decisão.

Elencadas a partir da identificação do problema, que é a falta de uma política pública de transferência de tecnologia e inovação no município de Frutal. Em seguida a formação do relatório, analisando problemas, caracterização, diagnóstico do contexto, soluções e recomendações (SECCHI, 2017b), salientando a importância do governo municipal em estabelecer melhores estratégias de implementação e progresso para fomento inovativo e tecnológico, a fim de promover um maior elo entre as universidades e organizações no município.

Figura 3. Matriz de validação



As etapas do estudo em andamento incluem além de pesquisas bibliográficas e documentais, a elaboração do relatório de análise de política pública para incentivo à Ciência, Tecnologia e Inovação no município de Frutal-MG, cujo processos para a seu desenvolvimento e avaliação irão se concretizar após a apresentação e avaliação pela banca de qualificação, seguindo as observações apontadas pelos participantes da mesma.

Por meio da elaboração do relatório de análise da política pública de inovação para o município de Frutal, que irá contribuir na melhoria do processo decisório da gestão pública municipal através da sua apresentação, com foco no fortalecimento da transferência de tecnologia dos centros universitários para as organizações e governo municipal, e os instrumentos vistos por meio da elaboração do relatório e recomendações pertinentes que poderão ser inseridos ao decorrer de sua elaboração.

Considerações finais

Realizar uma análise dos aspectos socioeconômicos, tecnológicos e inovadores abrangentes no município de Frutal, bem como as particularidades fornecidas por ele. Demonstrar no relatório as vantagens no uso de políticas públicas de inovação, com foco em transferência de tecnologia sólidas, consequências financeiras em postergar a política de inovação tecnológica no município e como implementar o processo e aperfeiçoamento de políticas públicas de incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Como aplicado às outras pesquisas que foram referenciadas por todo estudo, a formulação de um relatório de análise de política pública, apresentado por Leonardo Secchi no ano de 2017, visa melhorar o relacionamento entre gestão municipal, organizações e universidades, com a utilização de tecnologias, efetivação em aplicar uma política pública de incentivos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e o aperfeiçoamento de medidas para o fortalecimento desse tipo de inovação no município.

Referências

AGUNE, R; CARLOS, J. A. **Radar da Inovação** – O que os governos precisam enxergar. Inovação. Estud. av. 31 (90). May-Aug 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/t7B99gM7kf4pf8HqS4XFP6n/?lang=pt>>. Acesso em: 29 jun. 2021.

ALMEIDA, M. M. de J.; TEIXEIRA, F. L. C.; SOUZA, J. G. de; ROCHA, W. de J. S. da F. Políticas públicas de CT&I na Bahia: um estudo das ações da SECTI no período de 2005 a 2014. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**. Ano XXI – V. 1 – N. 42. Abril de 2019. Salvador, BA – p. 206 – 238. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/6009>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

ARBIX, G.; MIRANDA, Z. Políticas de inovação em nova chave. **Inovação**. Estud. av. 31 (90). May-Aug 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/ZKzczzrpHR9tHm56tFQRjZk/?lang=pt>>. Acesso em: 22 set. 2021.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>. Acesso em: 13 set. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Marco Legal de Inovação. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2018/decreto-9283-7-fevereiro-2018-786162-norma-pe.html>>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. **Lei Complementar nº 182, de 1 de junho de 2021**. Institui o marco legal das **startups** e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%BA%20182%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20JUNHO%20DE%202021&text=Institui%20o%20marco%20legal%20das,14%20de%20dezembro%20de%202006.>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Resolução CI nº1, de 23 de julho de 2021. Aprova a Estratégia Nacional de Inovação e os Planos de Ação para os Eixos de Fomento, Base Tecnológica, Cultura de Inovação, Mercado para Produtos e Serviços Inovadores e Sistemas

Educacionais. Disponível em: <<https://in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ci-n-1-de-23-de-julho-de-2021-334125807>>. Acesso em: 18 set. 2021.

BUFREM, L. S.; SILVEIRA, M.; FREITAS, J. L. Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: panorama Histórico e contemporâneo. **P2PE INOVAÇÃO**, /S. l./, v. 5, n. 1, p. 6–25, 2018. DOI: 10.21721/p2p.2018v5n1.p6-25. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/p2p/article/view/4368>>. Acesso em: 17 set. 2021.

CAIRES, R. T.; SARTORI, R.; CHIMINELLO, T. L. Políticas Públicas e Estratégias Municipais para Inovação. Workshop 2019 - O futuro dos ambientes de inovação | **Innovation Summit Brasil 2019**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/336210647_Políticas_publicas_e_estratégias_municipais_para_inovacao>. Acesso em: 13 set. 2021.

CALVO, M. C. M.; LACERDA, J. T. de; COLUSSI, C. F.; SCHNEIDER, I. J. C.; ROCHA, T. A. H. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde** 25 (4). Oct-Dec 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/nYQtkd4HypncJ5Rkk9hKntS/?lang=pt>>. Acesso em: 21 set. 2021.

CARDOSO JUNIOR, J. C. P. **Planejamento Governamental e prospecção de cenários e Políticas Públicas no Brasil**: o momento situacional do desenvolvimento Nacional no século XXI / José Celso Pereira Cardoso Junior. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2017. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2017/11/PJSSaudeAmanha_Texto0024_2016_v03.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

CAVALCANTE, P; CAMÕES, M. **Inovação no setor público**: teoria, tendências e casos no Brasil. Inovação Pública no Brasil: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Organizadores: Pedro Cavalcante [et al.]. – Brasília : Enap : Ipea, 2017. 266 p. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31178>. Acesso em: 28 jun. 2021.

CAVALCANTE, P; MENDONÇA, L.; BRANDALISE, I. **Inovação e políticas**: superando o mito da ideia. Políticas públicas e design thinking: interações para enfrentar desafios contemporâneos. Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Organizador: Pedro Cavalcante – Brasília : Ipea, 2019. 427 p. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&id=34783>. Acesso em: 28 jun. 2021.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. Percepção pública da C&T no Brasil: 2015. – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/percepcao_web.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS - CNM. **Municípios inteligentes, humanos e sustentáveis**. Editora: CNM. 16 p. Brasília. 2021. Disponível em: < <https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/Munic%C3%ADpios%20Inteligentes%20Humanos%20e%20Sustentaveis.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Catálogo de Parcerias entre Centros de Ensino e Pesquisa e Municípios**. CNM, 2018. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/Cata%CC%81logo%20UniverCidades%20CNM%20ENAP.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2021.

CUNHA, C. G. S. da. **Avaliação de políticas públicas e programas governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil**. Revista Estudos de Planejamento – Edição n. 12, dez. 2018. Planejamento e Gestão em Perspectiva. Disponível em: <<https://revistas.dee.spvgg.rs.gov.br/index.php/estudos-planejamento/article/view/4298>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

DIAS, T. F. **Inovação e tecnologia da comunicação e informação na administração pública**. Thiago Ferreira Dias; Hironobu Sano; Marcos Fernando Machado de Medeiros. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4284/1/8_Livro_Inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20tecnologias%20da%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20informa%C3%A7%C3%A3o%20na%20administra%C3%A7%C3%A3o%20p%C3%BAblica.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

DILÁSCIO, M. de B.; DINIZ, D. M.; MENDONÇA, F. M. de; REZENDE, V. A.; MARTINS, C. M. F. **Análise das políticas públicas voltadas para ciência, tecnologia e inovação no Brasil e em Minas Gerais**. International Symposium on Technological Innovation. Aracaju/SE – 06 a 09/04/2021. Vol. 11/n.1/ p.1391-1400. Disponível em: <<http://www.api.org.br/conferences/index.php/ISTI2021/ISTI2020/paper/viewFile/1315/698>>. Acesso: 19 abr. 2022.

EDLER, J.; FAGERBERG, J. Innovation policy: what, why, and how. **Oxford Review of Economic Policy**, Oxford, v. 33, n. 1, p. 2-23, Jan. 2017. DOI: 10.1093/oxrep/grx001.

FERREIRA, V. B. **E-science e políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Valdinéia Barreto Ferreira. – Salvador: EDUFBA, 2018. 256 p. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/bc84k/pdf/ferreira-9788523218652.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2021.

FONSECA, M. L. M. da. **Formulação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I):** cooperação intergovernamental em busca do desenvolvimento científico regional. V CONSAD. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF. 2012. Disponível em: <<https://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/05/093-FORMULA%C3%87%C3%83O-DE-POL%C3%8DTICAS-P%C3%9ABLICAS-DE-CI%C3%8ANCIA-T E C N O L O G I A - E - I N O V A % C 3 % 8 7 % C 3 % 8 3 O - C T I - COOPERA%C3%87%C3%83O-INTERGOVERNAMETAL-EM-BUSCA-DO-DESENVOLVIMENTO-CIENT%C3%8DFICO-REGIONAL.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

FRUTAL, Prefeitura Municipal de. **Visitante**. Disponível em: <<http://www.frutal.mg.gov.br/visitante/>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

GOMES, S. **Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil** / organizadora, Gabriela Lotta. -- Brasília: Enap, 2019. Disponível em:<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4162/1/Livro_Teorias%20e%20An%C3%A1lises%20sobre%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%BAblicas%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

GOMES MURARO, L.; CASTRO-LUCAS, C. **Os Desafios da estratégia nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2016/2022:** Federalismo e Política Pública de CT&I no Brasil. Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação, v. 6, n. 1, p. 04 - 30, 19 abr. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/reni/article/view/432>>. Acesso em: 18 ab 2022.

GONÇALVES, M. A. **Políticas públicas e inovação:** resultados da Lei do Bem na Whirlpool/SA Brasil / Mário Alexandre Gonçalves. – 2020. 50 p. <[132](http://www.</p></div><div data-bbox=)

profnit.org.br/wp-content/uploads/2021/04/UFPR-MARIO-ALEXANDRE-GONCALVES-TCC.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2021.

HERINGER, F. R. de A. **Quantas políticas públicas há no Brasil? O problema da imprecisão conceitual para a avaliação de políticas públicas/** Flávio Roberto de Almeida Heringer. Brasília, 2018. 73 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/555174/ILB2018_HERINGER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 fev. 2022.

HERNÁNDEZ, S. R.; FERNÁNDEZ, C. C.; BAPTISTA, L. M. del P. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.

HOWLETT, M.; RAMESH, M; PERL, A. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integral**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

IATA, C. M.; TEIXEIRA, C. E.; MACEDO, M.; CUNHA, C. J. C. de A. **O perfil e as práticas de interação dos Núcleos de Inovação Tecnológica de Santa Catarina pela abordagem da Tríplice Hélice**. Rev. Espacios. Vol. 38 (Nº 11). Ano 2017. Pág. 21. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a17v38n11/17381122.html>>. Acesso em: 09 mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTICA - IBGE. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Censo 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTICA - IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/frutal/panorama>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

JANNUZZI, P. de M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 36, n. 1, p. 51 a 72, 2002. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6427>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

JUSTEN, A.; FROTA, M. **Planejamento e Políticas Públicas: Apontamentos sobre as limitações em países em desenvolvimento**. In: Edemar Rotta, Herton Castiglioni, Neusa Rossini. (Org.). O modelo de desenvolvimento brasileiro das primeiras décadas do século XXI: aportes para o debate. 1ed. Chapecó/SC: UFFS, 2018, v. 1, p. 118-140. Disponível em <<https://www.uffs.edu.br/campi/cerro-largo/repositorio-ccl/anais-viii-simposio-iberoamericano-de-cooperacao-para>>

o-desenvolvimento-e-a-integracao-regional/planejamento-e-politicas-publicas-apontamentos-sobre-as-limitacoes-em-paises-em-desenvolvimento >. Acesso em: 01 jul. 2021.

KON, A. **Inovação nos serviços públicos**: condições da implementação do governo eletrônico. Planejamento e Políticas Públicas, (52). 2019. Disponível em: <www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/985 >. Acesso em: 13 jul. 2021.

LIMA, L. L. **Políticas públicas, gestão urbana e desenvolvimento local** / Luciana Leite Lima e Luciano D'Ascenzi. - Porto Alegre: Metamorfose, 2018. 186 p. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/214553/001068171.pdf?sequence=1> >. Acesso em: 14 fev. 2022.

LIMA, L. L.; SCHABBACH, L. M. **Políticas públicas**: questões teórico-metodológicas emergentes [recurso eletrônico] / organizadoras Luciana Leite Lima [e] Letícia Schabbach. – Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, 2020. 414 p. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1Iz051pEVEJHTjpQmi3BayPXdqJWilTeJ/view> >. Acesso em: 29 mar. 2022.

LEAL, C. I. S.; FIGUEIREDO, P. N. **Inovação e Tecnologia no Brasil**: Desafios e Insumos para o Desenvolvimento de Políticas Públicas. Getulio Vargas Foundation, Brazilian School of Public and Business Administration. Rio de Janeiro – December 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/tlii-wps/article/view/77828/pdf_15>. Acesso em: 16 mar. 2022.

LOZANO, R., PETTERSSÉN, S., JONSÄLL, A., NISS, C., BERGSTRÖM, B. Moving to a quintuple helix approach in SPP: Collaboration and LCC for lighting procurements. In: ANDHOV, M.; CARANTA, R.; WIESBROCK, A. (Ed.) **Cost and EU Public Procurement Law: Life-Cycle Costing for Sustainability**, London: Routledge. 2019. p. 81-99. DOI:10.4324/9780429060045-5.



INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS APLICADAS EM SAÚDE E BEM ESTAR PÓS PANDEMIA E A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Veridiana Pinheiro Bueno Rosa
João Paulo Leonardo de Oliveira
Miriam Pinheiro Bueno

RESUMO

A predisposição do indivíduo para lidar com adversidades do seu dia-a-dia compõe parte importante do seu bem-estar, isto é, a sensação de bem-estar deve-se ao modo como cada um vai enfrentar o seu cotidiano. Nesse momento pandêmico, as fragilidades físicas e psíquicas das pessoas estão em evidência. Buscando amparo e respostas para essas e outras questões, a inovação tecnológica se apresenta como um forte alternativa que serviu como um estarte para o questionamento de como a inovação tecnológica pode ajudar na saúde e bem estar de pessoas com o objetivo de analisar essa contribuição pós pandemia do Covid-19 e as contribuições das tecnologias assistivas. Em-basado no método científico por meio da utilização do método de procedimento descritivo exploratório, qualitativo, dedutivo e cases utilizando como pilar a pesquisa bibliográfica e normativa referentes ao assunto em discussão. Os resultados apresentados, mostram que no Brasil, várias iniciativas de inovação tecnológicas são aplicadas na saúde e no bem estar da população, isto inclui processos, segurança, qualidade, profissionais, gestão dentre outros setores. Nas considerações aqui ponderadas, acredita-se que o objetivo da inovação tecnológica e das healthtechs de tecnologia assistiva é justamente oferecer alternativas viáveis à infraestrutura médica muitas vezes deficitária, principalmente, no interior do país e que também se adequem à demanda e à realidade brasileira promovendo o bem estar dessa população.

Palavras chave: Qualidade de vida, felicidade, tecnologia assistiva e segurança.

TECHNOLOGICAL INNOVATIONS APPLIED IN HEALTH AND WELL-BEING AFTER PANDEMIC AND THE CONTRIBUTION OF ASSISTIVE TECHNOLOGY

SUMMARY

the individual's predisposition to deal with daily adversities is an important part of their well-being, that is, the feeling of well-being is due to the way each one will face their daily lives. In this pandemic moment, people's physical and psychological weaknesses are in evidence. Seeking support and answers to these and other questions, technological innovation presents itself as a strong alternative that served as a starting point for the questioning of how technological

innovation can help in the health and well-being of people with the objective of analyzing this post-contribution. Covid-19 pandemic and the contributions of assistive technologies. Based on the scientific method using the method of exploratory, qualitative, deductive descriptive procedure and cases using as a pillar the bibliographic and normative research referring to the subject under discussion. The results presented show that in Brazil, several technological innovation initiatives are applied in the health and well-being of the population, this includes processes, safety, quality, professionals, management among other sectors. In the considerations considered here, it is believed that the objective of technological innovation and assistive technology healthtechs is precisely to offer viable alternatives to the often-deficient medical infrastructure, in the interior of the country and that also adapt to demand and reality. Brazilian society promoting the well-being of this population.

Keywords: Quality of life, happiness, assistive technology, and safety.

1. Introdução

A história recente aponta um crescimento da tecnologia a serviço da vida para contribuir com a pessoas a viver mais e com mais qualidade. As contribuições da tecnologia para a medicina influenciam na realização de exames complexos, procedimentos cirúrgicos decisivos, recuperação do paciente e controle de doenças crônicas, gestão, processos, certificações, creditações, dentre outros. Entretanto, não é necessário vivenciar a rotina médica para perceber esta interferência. No alcance das mãos, mais precisamente nos *smartphones*, vivem muitas das ferramentas que tornam o indivíduo cada dia mais responsável pela sua própria saúde (WORD VER FOLHA, 2020).

Somado aos problemas sociais e a preocupação com o cuidado com a saúde, compreender a posição do indivíduo diante da vida somada com fatores interpessoais, culturais, emocionais e sociais vai moldar o conceito de bem-estar que o próprio acaba por adquirir ao longo do tempo (CONTENTE, 2012). A predisposição do indivíduo para lidar com adversidades do seu dia-a-dia compõe parte importante do seu bem-estar. Cabral (2020) refere praticamente o mesmo, em que a sensação de bem-estar deve-se ao modo como cada um vai enfrentar o seu cotidiano.

Para Fleck (2018), o bem-estar é influenciado por fatores socioculturais tais como, o nível de independência, relações sociais, saúde física, estado psicológico, crenças e relações com o meio ambiente. Ribeiro e Siqueira (2018) afirmam que a existência de relações interpessoais saudáveis é componente determinante do desenvolvimento do bem-estar no

sujeito. Será um estado afetivo no qual sentimentos positivos prevalecem em relação a sentimentos negativos e refere-se a autorrealização e realização de propósitos de vida. Segundo Pais Ribeiro (2012), a satisfação das necessidades básicas do sujeito contribuiu significativamente para o aumento dos níveis de bem-estar e a produtividade, quer no campo pessoal, quer no campo profissional, ajuda também esse aumento.

O bem-estar está em concordância direta com aspetos como o otimismo, esperança e satisfação da vida, sendo estes aspetos que são positivos e do funcionamento psicológico humano o que foi afetado fortemente com a crise provocada pela pandemia do Covid-19 (NOVO, 2013).

Desde a emergência, na China, em dezembro de 2019, do novo coronavírus (SARS-CoV-2), responsável pela pandemia de COVID-19, o mundo tem enfrentado uma grave crise sanitária. Novos e inumeros casos apareceram rapidamente em países asiáticos, tais como Tailândia, Japão, Coreia do Sul e Singapura, seguindo para a Europa e demais continentes, o que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.

Com a conjectura que cerca a área da saúde mundial e brasileira, é inevitável questionar como a inovação tecnológica pode contribuir na saúde e bem estar de pessoas durante e pós pandemia do Covid-19?

O questionamento apresentado no trabalho é legítimo quando se reflete a respeito das necessidades fisiológicas, psicológicas, social, emocional, dentre outras, do ser humano, principalmente, nesse período pandêmico e seus efeitos posteriores na saúde e bem estar de uma população mundial abatida e mais ainda na população brasileira que já estava sob pressão provindo de um processo de *impeachment* e acusações de corrupção. Sob a ótica da questão levantada, alguns conceitos devem ser retomados.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2020), a tecnologia aplicada à saúde é a aplicação de conhecimentos e habilidades organizados na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida.

O direito à saúde foi incluído na Constituição Federal de 1988 no título destinado à ordem social, que tem como objetivo o bem-estar e a justiça social. Nessa ótica, a Constituição Federal de 1988, no seu Art. 6º, estabelece como direitos sociais fundamentais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância (BRASIL, 2020).

Saúde é considerado o estado de completo bem-estar físico mental e social. Sendo assim, para ser saudável não basta não ter nenhum tipo de doença, é preciso se sentir plenamente bem (OMS, 2020).

Bem-estar é o estado de satisfação absoluta que não envolve tão somente o corpo, mas também o espírito, que é a parte impalpável do ser humano. É marcado por uma sensação de tranquilidade, conforto e segurança (IBC, 2020).

Por último, o conceito de qualidade de vida, que envolve o bem-estar físico, mental, psicológico, emocional, o convívio pessoal, a educação, as oportunidades, o poder de compra, enfim, tudo o que pode contribuir para a satisfação das pessoas.

Todos esses conceitos foram contrastado com o surgimento da pandemia do novo coronavírus, onde as pessoas foram obrigadas a depositar sua atenção na questão da saúde. De uma hora para outra, o comércio fechou, as pessoas começaram a ficar em casa com o intuito de se proteger do vírus, os impactos das mudanças e do isolamento social das pessoas refletiram na saúde e no seu bem estar (FARIAS, 2018).

Diante do exposto, o trabalho tem como objetivo analisar a contribuição da inovação tecnológica na saúde e bem estar das pessoas pós pandemia do Covid-19 e as contribuições da tecnologia assistiva. Não se trata estritamente para as pessoas que foram contaminadas pelo Covid-19 e sim a colaboração da inovação tecnológica com a saúde e bem estar das pessoas de forma geral e com necessidades especiais.

2. Desenvolvimento

O presente item abordará o conceito de inovação tecnológica direcionadas para a saúde e bem estar das pessoas, principalmente, nesse período de incertezas resultantes dos impactos da pandemia do Covid 19, com seus principais estudos oriundos da pesquisa bibliográfica realizada sobre o tema.

2.1 Inovação tecnológica

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico,

uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um

novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2015, p. 55).

No inciso IV do artigo 2º da Lei de Inovação, citada na legislação brasileira, a inovação é definida como a:

introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2020).

As principais estratégias, para o aumento de instituições da área da saúde, envolvem qualidade e segurança do paciente.

Sistema de Inovação (SI), é um “conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade”. Portanto, a necessidade de inovar tem papel um fundamental nas políticas de Ciência e Tecnologia (BAETA et al 2009).

Nesse sentido, o governo é responsável pela efetivação de políticas públicas, no que tange à ciência, tecnologia e inovação (CT&I), aprovou a Lei n. 10.973 (2004) que dispõe sobre a inovação e a pesquisa científica e o seu Decreto n. 5.563 (2005), que estabelecem medidas de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, com o objetivo de estimularem o desenvolvimento industrial do país e alcançar a autonomia tecnológica.

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) realizou um levantamento sobre os atores que participavam do sistema científico e tecnológico, estimulando o desenvolvimento sustentável. Com foco nessa preocupação, o governo foi forçado a fazer mudanças que alavancasse o processo de inovação, surgindo assim diversas leis, a partir dos anos 2000 conforme Quadro 1.

Quadro 1. Leis e objetivos do processo de inovação do MCT.

LEI	OBJETIVO
Lei de Inovação Tecnológica (LIT) n°. 10.973, de 2 de dezembro de 2004.	Estabelece medidas de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.
Lei da Biossegurança n° 11.105, de 24 de março de 2005.	Trata de questões da produção e comercialização de organismos geneticamente transformados e células-troncos.
Lei do Bem n°. 11.196, de 21 de novembro de 2005.	Criação da isenção fiscal e dentre outros incentivos para as empresas.
Lei do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (FNDCT) n° 11.540, de 12 de novembro de 2007.	Tem como característica financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Fonte: Garcia et al (2017)

Com a divisão das cadeias produtivas e pela globalização dos mercados a busca por normas técnicas e regulamentos técnicos, bem como por serviços tecnológicos, aumenta rapidamente. A busca de normalização e de regulamentação técnicas também surge das inovações científicas e tecnológicas, de demandas sociais, de saúde e segurança, de sustentabilidade ambiental, entre outras.

Mesmo que o crescimento de normas e regulamentos a nível global possa ser objeto de alguma preocupação e ter provocado iniciativas voltadas para promover sua consolidação, ela é um indicador de protagonismo das nações em relação a temas como a qualidade dos bens produzidos e consumidos, a segura (THURCI et al, 2017).

2.2 Saúde e bem estar

Em novembro de 1986, Ottawa, no Canadá, foi sede da Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, onde foram expostos elementos que mudariam o direcionamento das políticas de saúde e enriqueceriam, nos próximos anos, o cenário da saúde mundial, com várias iniciativas, ajustes e reestruturações, cujo objetivo era uma saúde equânime e universal, o que levaria com certeza a atingir o objetivo de abranger uma saúde para todos, priorizando “políticas públicas saudáveis, ambientes favoráveis à saúde, ação comunitária, habilidades pessoais e reorientação do sistema de saúde” (BRASIL, 2002, p.17).

No Brasil a realidade sobre as mudanças do cuidado da saúde, não se diferem, os abalos destes movimentos mundiais frente a economia, da

crise da previdência social, da reforma sanitária, do acesso à educação, da cultura e do cenário político, com o desenvolvimento do capitalismo neoliberal, apareceriam uma saúde pública onde o acesso, da população, se conformasse de modo equânime e universal, segundo estímulos da Carta de Ottawa. Um marco que fomentou a saúde pública do país foi a 8ª Conferência Nacional de Saúde, onde a população pode contribuir ativamente, e aumentar os horizontes da, até então, saúde classista e preventiva. Tanto foi significativa que simbolizou referências na promulgação da Constituição Federal de 1988, como nas leis orgânicas da saúde, nº. 8.080/90 e nº. 8.142/90 (CONTENTE, 2012).

Comparado com a carta de Ottawa, a constituição brasileira refere-se aos princípios políticos de organização dos cuidados da saúde, mas também endossa a descentralização do sistema de saúde dos âmbitos federal, estadual e municipal, estereotipando competências para cada um desses gestores, considerando-os parceiros na direção da saúde nascitura do país – garantidos pela Constituição Federal de 1988 e pela lei orgânica nº 8080/90; e vai além, assegurando a participação da comunidade como forma de permanência das estratégias de gestão de saúde, por meio dos Conselhos de Saúde (com caráter permanente e deliberativo) e das Conferências em Saúde – garantidos pela lei orgânica e Constituição Federal (BARROS, 2011).

É estimulante perceber que os Conselhos de Saúde funcionam como organismos vivos, que organizam, estabelecem ordem e mantêm vivas e eficazes as ações em saúde. Diante deste contexto temos a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que surgiu com a proposta de uma revitalização, reforma, do sistema de saúde público brasileiro. E a partir de então, aparecem propostas de melhorias, de implementação do SUS, por meio de portarias, normas operacionais, documentos, literaturas, propostas de educação em saúde, participação e controle social pela população, assim como estudos e pesquisas, estratégias e programas, como por exemplo, o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), a Estratégia Saúde da Família (ESF); lutando por colocar em prática as diretrizes estabelecidas pela legislação e assegurar o bom funcionamento do sistema de saúde, na promoção da saúde (COELHO, 2020).

Figueira (2015) menciona que, aquando das primeiras investigações sobre o tema, o conceito de Bem-Estar estava sobretudo associado a fatores materiais e que quanto maior o poder econômico, maiores os níveis de bem-estar. Ou seja, o poder material colabora em para a satisfação do sujeito,

o que levava a que este propagasse um maior bem-estar. No entanto, esta definição foi substituída por outras que passaram a ter em conta aspetos de variadas dimensões das vidas dos sujeitos (NOVO, 2015).

A partir da década de 60 passou-se a estudar e a entender quais os fatores que motivaram o bem-estar e se este dependia ou não de fatores emocionais ou da imutabilidade e intensidade das emoções. Bem-estar deve-se a ausência de doenças e de outros estados físicos que provoquem incômodo ao indivíduo. O bem-estar e a qualidade de vida podem ser considerados sinônimos pois este segundo conceito ajuda para a promoção do primeiro. O conceito de bem-estar liga-se então a qualidade de vida e será uma interpretação ou percepção que um sujeito distende em relação a um conjunto de valores, expectativas e interesses que se encontram inseridos num determinado contexto cultural (OLIVEIRA et al, 2016).

Entende-se portanto, que o bem-estar trata-se de um conceito com alguma complexidade e que poderá ser também entendido por meio de duas correntes ou perspectivas keyes, et al (2012). A primeira diz respeito a um estado de felicidade e busca de prazer, denominada por perspectiva hedônica ou conhecida também por bem-estar subjetivo. Já a segunda que reporta para o funcionamento do indivíduo, das suas capacidades, potencialidades e autorrealização, será a perspectiva eudaimônica ou bem-estar psicológico (COLETA, 2016). Assim, tem-se existem duas perspectiva de bem estar, nomeadamente, bem-estar subjetivo e bem-estar psicológico.

2.3 Pandemia do Covid-19

A questão no Brasil, de qual seria a melhor estratégia para o contexto atual da epidemia, se o “isolamento vertical” ou o “isolamento horizontal”, tem governado o debate em diferentes setores da sociedade civil, mas também entre pesquisadores e profissionais direta ou indiretamente envolvidos com o enfrentamento da epidemia. Esse debate tem paridade com o impasse da escolha de intervenções baseadas em “estratégias de alto risco” ou “estratégias populacionais”. O seminal trabalho de Geoffrey Rose influencia até hoje o debate sobre intervenções em saúde pública. Em resumo, intervenções baseadas em “estratégias de alto risco” seriam aquelas direcionadas para a redução do impacto da doença e suas complicações em um subconjunto populacional levando em conta a de mais alto risco. Já a “estratégia populacional” propõe uma abordagem

preventiva para toda a população. Na esfera das doenças crônicas, com maior prevalência, há uma preferência por estratégias populacionais, pois os benefícios das ações preventivas seriam sentidos não só pela população de mais alto risco, mas por todos (KEYES et al, 2012).

A epidemia de COVID-19 encontra a população brasileira em situação de extrema instabilidade, com elevadas taxas de desemprego e cortes significativos nas políticas sociais. Ao longo dos últimos anos, particularmente após a aprovação da Emenda Constitucional, que impõe radical teto de gastos públicos e com as políticas econômicas instituídas pelo atual governo, há um enorme estrangulamento dos investimentos em saúde e pesquisa no Brasil. É exatamente nesses momentos de crise que a sociedade entende a importância para um país de um sistema de ciência e tecnologia robusto e de um sistema único de saúde que garanta o direito universal à saúde (WERNECK; CARVALHO, 2020).

A sustentabilidade e a eficiência destas medidas dependem do cumprimento de políticas de proteção social e de apoio a populações em situação de risco, que garantam a sobrevivência dos indivíduos e das famílias enquanto permanecerem as restrições para o desenvolvimento de atividades econômicas. No Brasil, as gigantescas desigualdades sociais e regionais, as 66 milhões de pessoas pobres e extremamente pobres, e os apenas 40% da população que preenchem formalmente exigem medidas econômicas rápidas para a garantia de renda mínima aos mais vulneráveis e de proteção ao trabalho dos assalariados, a fim de garantir a aceitação de uma significativa parcela da população às medidas de distanciamento social (LIMA, 2020).

A atuação do Ministério da Saúde (MS) é o apoio à pesquisa, inovação e desenvolvimento. A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE/MS) está encabeçando a produção de sínteses de evidências para apoiar as decisões do COE. O fomento a projetos de pesquisa sobre a COVID-19 e outras doenças respiratórias agudas graves será realizado pelo MS em conjunto com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio de chamada pública. Os projetos favorecidos em diferentes eixos/linhas de pesquisa que possam ajudar com a produção de evidências sobre a história natural da doença, o diagnóstico, a organização da atenção à saúde, a efetividade das medidas de vigilância, prevenção e controle, as alternativas terapêuticas, e do apoio ao desenvolvimento e avaliação da acurácia de testes diagnósticos. As pesquisas avaliadas como prioritárias

estão sendo incentivadas, de forma mais rápida, com a colaboração de instituições de pesquisa e hospitais filantrópicos que participam do Programa de Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), por meio da iniciativa como a Coalizão COVID-Brasil. Ensaios clínicos multicêntricos nacionais para a avaliação da eficácia e segurança de medicamentos e combinações terapêuticas têm sido priorizado (BRASIL, 2020).

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) participa da pesquisa global denominada SOLIDARITY, lançada pela OMS para testar terapias prósperas contra a COVID-19. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) também auxilia com essas iniciativas, e criou o Comitê de Especialistas Rede Vírus, com o intuito de promover a integração dos esforços de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico. Não obstante os esforços do MS, as características da COVID-19 tornam complicado seu controle. Sua alta transmissibilidade, inclusive a partir de casos assintomáticos, e a tendência a gerar complicações graves, internações e mortes, aliadas à ausência de imunidade prévia (por tratar-se de um vírus desconhecido para a espécie humana), à inexistência de vacinas ou tratamentos reconhecidamente eficientes e à vulnerabilidade da população brasileira (condições de vida e saúde), tornam possível supor que a incidência da infecção seja alta e que o número de casos graves, que precisem de internação e/ou cuidados intensivos, possa superar a capacidade dos serviços de saúde (LIMA, 2020).

Acentuado pela nossa situação social, que impõe condições de vida e saúde precárias, principalmente à população que mora nas periferias dos grandes centros urbanos. O recrudescimento de agravos à saúde mental é esperado, em decorrência das incertezas geradas pela pandemia e pela situação de isolamento.

A pandemia de coronavírus tem atravessado todo o tecido social, não poupando quase nenhuma área da vida coletiva ou individual, com repercussões na esfera da saúde mental. Em situações de epidemia, o número de pessoas psicologicamente abaladas costuma ser maior que o de pessoas acometidas pela infecção, sendo considerado que um terço a metade da população possa demonstrar consequências psicológicas e psiquiátricas caso não recebam cuidados adequados (CEPEDES, 2020).

Documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Inter-Agency Standing Committee (IASC), fórum instituído pelas Nações Unidas, têm abordado os vários aspectos da pandemia que se associam

com a saúde mental, bem estar e qualidade de vida incluindo a organização dos serviços, estratégias para grupos vulneráveis do ponto de vista físico e/ou psíquico (idosos, crianças, pessoas com doenças crônicas, doenças mentais graves ou deficiências), pressões sobre os profissionais de saúde e recomendações para a população em geral, envolvendo medidas de promoção e prevenção de saúde visando diminuir os efeitos do isolamento prolongado. Guias de orientação elaborados antes da atual pandemia têm sido recuperados, como o Guia PCP - Primeiros Cuidados Psicológicos (OMS, 2015), e dois documentos da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Proteção da Saúde Mental em Situações de Epidemias OPAS (2006) e o Guia de Intervenção Humanitária do Programa de Ação Global para Superação das Lacunas em Saúde Mental da OMS (GIH-mhGAP) OPAS e OMS, (2020), publicado em inglês em 2015 e traduzido este ano para o português (WERNECK; CARVALHO, 2020).

No Brasil, começa a circular material nacional criados por grupos de pesquisa, associações e instituições ligadas a categorias profissionais, com informações e recomendações sobre saúde mental no contexto da pandemia, tendo os documentos internacionais como referência. Um exemplo é a série de cartilhas lançadas pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES/ FIOCRUZ), abarcando desde recomendações à população em geral até temas específicos, como o cuidado de crianças em isolamento hospitalar e a violência doméstica e familiar. As iniciativas têm explorado outros recursos da *internet*, como as transmissões ao vivo, como é o caso das lives “Pandemia, isolamento social e sofrimento psíquico”, da Associação Brasileira de Saúde Mental (ABRASME), e “O novo Coronavírus e nossa saúde mental”, do Conexão Fiocruz Brasília, e dos *podcasts* “As contribuições da Psicologia Hospitalar na pandemia da Covid-19” e “Coronavírus e a atuação da Psicologia nas políticas de saúde e assistência social”, do Conselho Federal de Psicologia (CFP) (LIMA, 2020).

Segundo McNulty (2020) o maior desafio com a pandemia são as dimensões humanas com práticas humanizadas dos doentes que precisam de cuidados, as famílias que merecem conforto, e quem está bem precisa continuar vivendo apesar do medo – ou o impacto será catastrófico no âmbito global, social e econômica. A vontade de continuar mexer nas coisas mesmo com os problemas se torna dever de líderes da comunidade e de instituições. A colocação de Linda Ginzler da Booth School of Business, sobre a liderança significar a união de esforços direcionando as pessoas para o futuro, embora vivenciem riscos, dificuldades e incertezas.

Porém, seguir nesse ideal, será mesmo necessário para entender e conhecer a inovação de tecnologias, não somente sobre uma situação técnica, discutida nas universidades e em centros de pesquisa (AGUNE; CARLOS, 2017). O que inclui o setor da saúde, mais especificamente, na inovação de tecnologia assistiva no ecossistema da saúde no Brasil.

Nessa linha de raciocínio, o mercado promove uma competitividade de negócios e abre para novos concorrentes, como por exemplo, as healthtechs de tecnologia assistiva no ecossistema da saúde brasileira. Cabe destacar, a complexidade no ecossistema da saúde que engloba entidades como hospitais, empresas farmacêuticas, médicos, indústria em geral, biotecnologia, agências governamentais, seguradoras, e reguladores que soma um conjunto integrado de competências, serviços e relações comerciais no ecossistema de várias situações diferentes. (SERTÓRIO; MURTA, 2022)

2.4 Tecnologia Assistiva

A tecnologia assistiva soma técnicas, dispositivos e processos que resultam na assistência e reabilitação que irão facilitar na qualidade de vida de pessoas com ou mobilidade reduzida.

O envolvimento da sociedade com tecnologias está se desenvolvendo rapidamente e contribuindo, expressivamente, sendo uma grande aliada na vida de pessoas nessas condições. Nas várias áreas empresariais, sociais e na saúde, as tecnologias facilitam os processos, diminui distâncias, dissemina comunicações e resulta em resultados rapidamente. Essa condição se aplica, também, em acessibilidade. Com a facilidade do acesso a inovação e tecnologias de quebrar barreiras, a Tecnologia Assistiva (TA) é uma parceira da inclusão e facilita grande acesso a serviços e produtos. (PAES.DIGITAL, 2022)

Sendo assim, as TAs têm como foco divulgar o conforto, autonomia, a liberdade e segurança para que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida consigam uma vida melhor com práticas humanizadas. Portanto, consiste na variedade de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar a capacidade de desempenho de pessoas em suas Atividades de Vida Diária (AVDs), promovendo autonomia e real inclusão. (BRASIL, 2015)

No Brasil, a Lei nº 13.146/2015, também chamada de Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, traz o conceito de TA como

...produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Somado ao que foi exposto tem-se os facilitadores de atividades diárias ou auxílios para vida diária e prática. O conjunto desses fatores podem ser utilizados como recursos para mobilidade manual e elétrica, aparelhos de escuta assistida, chaves e acionadores especiais, materiais pro-téticos, auxílios visuais, e muitos outros itens. (PAES.DIGITAL, 2022)

3. Procedimentos metodológicos

O método científico pode ser compreendido como o conjunto de procedimentos nos quais a ciência constata a aceitação ou rejeição de um conhecimento, utilizando-se da lógica para validar ou justificar seus posicionamentos (HENRIQUE; MEDEIROS, 2017). Partindo dessa premissa, o presente trabalho foi elaborado por meio da utilização do método de procedimento descritivo exploratório, utilizando como pilar a pesquisa bibliográfica e normativa referentes ao assunto em discussão.

O material utilizado para concretização da pesquisa bibliográfica foi escolhido de forma dinâmica, na medida em que “são pesquisas desenvolvidas com base em material já elaborado, sistematizado, tais como livros, artigos científicos, pesquisas já elaboradas e publicadas” (BASTOS; FERREIRA, 2016, p. 74). Ao mesmo tempo, apresentou *cases* de sucesso, no Brasil, de inovação tecnológica na saúde e bem estar das pessoas relatados por Carolina Kirchner Furquim (2021) no *site* Gazeta do Povo e pelo Livro A jornada da acreditação: série 20 anos por Ruggiero et al (2021) divulgada pela Organização Nacional de Acreditação (ONA) como principais referências e exemplos de tecnologias assistivas.

Em virtude da abordagem qualitativa empregada, realizou-se um estudo prático em livros, *google* acadêmico, teses, dissertações, artigos científicos e dados de instituições associadas ao tema discutido, que foram escolhidos a partir de uma análise de pertinência, ponderando que o conteúdo serviu de base para definindo comparações pontuais da inovação tecnológica, a saúde e bem estar e tecnologias assistivas.

Foi escolhida a aplicação do método dedutivo para a tomada das conclusões, na medida em que “o método dedutivo parte de enunciados

gerais (princípios) considerados como verdadeiros e indiscutíveis para chegar a uma conclusão”, Henrique e Medeiros (2017, p. 42) o que ocorreu pela observância e comparação dos dados disponibilizados de instituições e do material bibliográfico utilizado.

4. Análise dos resultados

À demanda por serviços tecnológicos das ICTs, àquelas já mencionadas pelas Inovações Científica e Tecnológica, agrega-se a saúde e o bem-estar social. Sendo assim, nesse escopo estão certificações de saúde, segurança, sanitárias e de sustentabilidade ambiental, em função de produtos e processos inovadores, sejam por motivos da busca da competitividade da economia nacional, sejam das demandas sociais por saúde e segurança e sustentabilidade socioambiental e por serviços tecnológicos, uma atividade fortemente embasada em conhecimento (ONA, 2018).

Com a literatura estudada, explorada e descrita, embora tenha muito que pesquisar, nesse trabalho, pode-se compreender mais profundamente o porque da indagação quanto a ajuda da inovação tecnológica nesse momento pandêmico. A esperança de contribuições no combate a pandemia, na melhora nas condições sanitárias, de saúde e bem estar juntamente com uma sustentação no equilíbrio social, emocional, psicológico e financeiro das pessoas é urgente! O que leva ao foco do trabalho em entender os resultados da inovação tecnológica contribuindo na saúde e bem estar das pessoas, não especificamente para as pessoas que foram contaminadas pelo Covid-19 e sim a colaboração da inovação tecnológica com a saúde e bem estar das pessoas de forma geral.

Algumas inovações, que chegaram no Brasil, são relatadas por Carolina Kirchner Furquim (2021) no *site* Gazeta do Povo (2021). São elas:

Cirurgia 3D

Um tumor na próstata de um homem de 59 anos e a necessidade de tratamento cirúrgico. Isso, com o cuidado de preservar a continência urinária e a ereção do paciente. Este foi o perfil da primeira cirurgia 3D realizada no Paraná, no Hospital Marcelino Champagnat. O procedimento, chamado prostatectomia, foi realizado com uma câmera 3D, que permitiu melhor acesso e visualização da área para a retirada do tumor. A nova tecnologia oferece mais realismo aos procedimentos feitos por

videocirurgia, uma vez que as imagens transmitidas por meio da tecnologia anterior obrigavam o cirurgião a trabalhar apenas com as referências espaciais de lateralidade, ou seja, sem a percepção de profundidade, que é o terceiro plano (3D). Com o novo aparelho, importado da Alemanha, os movimentos se tornam mais precisos e seguros, o que reduz o tempo de cirurgia, submete o paciente a um tempo menor de indução anestésica e torna sua recuperação mais rápida. Chamada Storz Professional Image Enhancement System (SPIES), a tecnologia permite iluminar a imagem endoscopia e aumentar ou apresentar tecidos de forma diferenciada e mediante diferentes tonalidades cromáticas, no mais alto nível de qualidade FULL HD. Diferentes especialidades podem se beneficiar da novidade. No caso da urologia, resolve-se a dificuldade de acesso a canais menores, favorecendo a visualização das estruturas. Com isso, são reduzidos os riscos de impotência após um tratamento de câncer de próstata.

Tecnologia para o monitoramento da glicose

Nova tecnologia para o monitoramento da glicose em pessoas com diabetes, uma doença que atinge, pelo menos, 12 milhões de brasileiros, o FreeStyle® Libre, fabricado pela Abbott e aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), promete livrar o paciente da rotina diária de picadas no dedo. O aparelho consiste em um sensor e um leitor. O sensor deve ser aplicado na parte traseira superior do braço e capta os níveis de glicose por meio de um microfilamento que, sob a pele e em contato com o líquido intersticial, mensura a cada minuto o nível de glicose presente. O leitor é escaneado sobre o sensor e mostra, para o paciente, o valor da glicose medida em menos de um segundo. Os dados armazenados no aparelho também permitem que os médicos tomem decisões mais assertivas em relação ao tratamento da doença.

Alergias

A Siemens Healthineers, divisão da Siemens que produz tecnologia avançada em exames de saúde lançou um teste de alergia, o 3gAllergy, que promete um diagnóstico completo e rápido em apenas 65 minutos. O teste acontece por meio do equipamento Immulite Xpi, que ajuda especialistas a determinar o tratamento, a reduzir a incidência de sintomas e melhorar

a qualidade de vida do paciente. O teste da Siemens foi o primeiro de terceira geração aprovado pela Food and Drug Administration (FDA), a agência reguladora para medicamentos e alimentos dos Estados Unidos, além disso, conta com grande variedade de alérgenos, o que amplia as possibilidades de diagnósticos nos pacientes.

Inovar sempre

A busca por soluções que diminuam custos e desenvolvam o ecossistema de saúde é um trabalho que exige o envolvimento de diferentes áreas. Medicina, engenharia, arquitetura e design, tecnologia da informação, farmácia, biotecnologia, direito e negócios são algumas delas. Por aqui, uma parceria e inspiração direta no BioDesign, o maior projeto multidisciplinar de inovação em saúde no mundo, da Universidade de Stanford (EUA), deu vida ao hiPUC – Health Innovation at PUC, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Trata-se do primeiro braço da ação de Stanford na América Latina, e que busca colocar a universidade paranaense entre os destaques globais quando o assunto é inovação em saúde.

O programa juntou talentos de instituições como IBM (Nova York), hospitais Albert Einstein e Oswaldo Cruz (São Paulo), Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade de São Paulo (USP, com participantes especializados em telemedicina), além de cientistas, inventores, investidores e representantes da indústria médica e do poder público para unir ideias de *e-health* e *digital-health* e oferecer um ambiente favorável à sua execução. Um time pré-escolhidos para participar desta primeira edição do hiPUC conheceu esta metodologia mundialmente bem-sucedida que ensina a inovação da ideia, passando pela invenção, testes, implementação, plano de negócios e comercialização. Ou seja, do desenho à solução de empreendedorismo, sempre com o compromisso de dar suportes importantes à saúde da população e embasados em pesquisa, segurança e necessidade.

Na prática

Nem só de ideias revolucionárias, tangíveis e economicamente viáveis se faz as inovações em saúde. O hiPUC, por exemplo, foi um

ambiente de junção de ideias e de criação de condições para que elas possam ser desenvolvidas. E o fato de possuir o apoio de uma referência como Stanford, permite idealizar bons frutos. Antes mesmo da realização do hiPUC, a universidade já dava apoios à inventividade. Da Agência PUC de Inovação, por exemplo, demandaram projetos como uma pulseira conectada a um aplicativo para identificar quedas entre idosos (uma preocupação mundial) e informar seu cuidador, e também um sistema para *smartphones* que, a partir da câmera do aparelho, identifica lesões de fundo de olho e contribui o encaminhamento do paciente a um médico especialista.

Além do corpo, mente

Feito para todas as pessoas que queiram levar uma vida mais tranquila, o Zen (www.zenapp.com.br) oferece um conteúdo completo que vai desde reflexões, trilhas sonoras, vídeos para relaxamento e termômetro de emoções, até meditações guiadas feitas pela desenvolvedora do app, Juliana Goes. Cada módulo serve a um propósito diferente, como para ter mais disposição, alívio do estresse ou mesmo para todas as horas, e possui duas meditações que duram aproximadamente 10 minutos cada. O aplicativo está disponível para iOS, Android, iPad e Apple TV, e possui conteúdos em português, inglês e espanhol.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), as tecnologias em saúde dizem respeito à:

...aplicação de conhecimentos e habilidades organizados na forma de dispositivos, medicamentos, vacinas, procedimentos e sistemas desenvolvidos para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida.

São alguns exemplos de inovação tecnológica de TA:

Auxílios para a vida diária

Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como cozinhar, comer, tomar banho, vestir, realizar as necessidades pessoais, cuidar da casa etc. (Figura 1)

Figura 1: Fixador do talher à mão e fatiador de pão.



Fonte: BING (2022).

Órteses e próteses

As partes de corpo que faltam e/ou que estão comprometidas no seu funcionamento que precisam ser trocadas ou ajustadas por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (apoios, talas, etc.), incluindo os produtos protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como por exemplo os gravadores digitais ou de fita magnética que funcionam como lembretes rápidos, Figura 2.

Figura 2: Órteses e próteses.

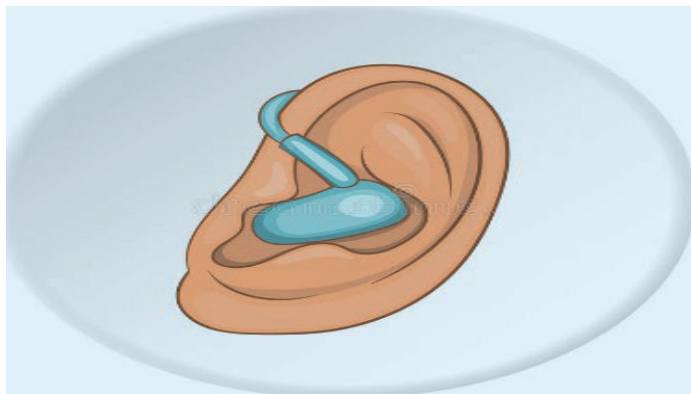


Fonte: BING (2022).

Auxílios para surdos ou com déficit auditivo

A ajuda para essa deficiência, inclui diversos equipamentos como aparelhos para surdez, (infravermelho, FM), sistemas com alerta tátil-visual, telefones com teclado teletipo (TTY), dentre outros, Figura 3.

Figura 3: Auxílios para surdos ou com déficit auditivo.



Fonte: BING (2022).

Para Ruggiero et al (2021) coordenador do Livro A jornada da acreditação: série 20 anos, a Organização Nacional de Acreditação (ONA) trabalha para melhorar o sistema de tecnologias e dados, com o objetivo de dar rapidez ao processo de avaliação e monitoramento e assumir uma nova estratégia de comunicação com o mercado. “Entendemos que a Organização Nacional de Acreditação (ONA) deve firmar o seu papel de protagonismo na saúde brasileira e mundial, ajudando para o desenvolvimento do Setor Saúde no nosso continente”, analisa Cláudio Allgayer, presidente da (ONA, 2018).

A pandemia de Covid-19 acometeu de forma inesperada os serviços de saúde em todo o mundo, definindo transformações significativas no dia a dia dos profissionais e das pessoas. Neste cenário, de imensa imprevisibilidade, o grande desafio posto às gestões é oportunizar aos profissionais de saúde a melhoria contínua de seu trabalho, com todo o suporte de conteúdos e capacitações acessíveis para contribuírem com a saúde e bem-estar/qualidade de vida das pessoas (WERNECK; CARVALHO, 2020).

A prestação de cuidados de saúde é uma atividade complexa e com demandas crescentes, que aumentam o potencial para ocorrência de incidentes, erros ou falhas. Diante dos avanços tecnológicos, da variante de sistemas e de processos organizacionais que envolvem o contexto da prestação de cuidados de saúde no âmbito global, observa-se, a partir da última década, o interesse ascendente por parte de pesquisadores/ investigadores e profissionais de saúde em abordagens associadas à melhoria da qualidade do cuidado e da segurança do paciente. A segurança do paciente é definida pela OMS (2019) como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde. O Brasil, por meio da Portaria GM/MS nº 529/2013, instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), em 2013, voltado para a segurança do paciente, responsável por várias iniciativas no campo educacional, na pesquisa, no desenvolvimento de uma taxonomia específica e de ferramentas e no lançamento de campanhas, tais como a de “Higienização das Mãos” e “Cirurgia Segura Salva Vidas” (BRASIL, 2021).

A pandemia impulsionou o uso de tecnologias na área da saúde – exemplo é o salto da telemedicina -, o que levou a um crescimento ainda maior de empresas. Mas é fundamental que esses negócios estejam atentos aos desafios do setor. Na área da saúde suplementar, por exemplo, é muito importante desenvolver soluções que estejam alinhadas às normativas da ANS e que sejam passíveis de atualização sempre que houver novas resoluções. Atualmente, os sistemas e ferramentas são automatizados e muito ágeis, o que facilita, inclusive, o rastreamento e auditoria por parte dos órgãos reguladores. A tecnologia também permite que as empresas forneçam relatórios mais detalhados e aprofundados sobre os usuários, utilização e outros dados.

Além de garantir segurança e agilidade, essas soluções aderentes à legislação e às demandas do mercado podem ser a chave do sucesso para as healthtechs. O caminho para o crescimento dessas empresas também passa pela busca de parcerias e inovação. Apostar em iniciativas em conjunto com outras empresas, entidades, universidades e até mesmo operadoras pode ajudar na busca de produtos e serviços realmente inovadores e que resolvam dores do segmento. Para apoiar neste processo, acredito muito em projetos de inovação aberta, que permitem expandir a conexão com diversos atores e, até mesmo, para outros setores e locais.

Todos esses fatores demonstram o alto potencial do setor. Porém, o caminho das healthtechs exige muita responsabilidade, pesquisa e esforço,

além, é claro, de uma alta dose de inovação. Afinal, atender pacientes, médicos, operadoras, clínicas e hospitais não é tarefa simples e requer agilidade e muita qualidade. Contudo, com o uso de ferramentas, tecnologia avançada e por meio de parcerias, podemos avançar no atendimento à saúde no país. Democratizando, assim, o acesso e garantindo um cuidado ainda mais humanizado e assertivo.

Os resultados apresentados, mostram que no Brasil, muitas iniciativas de inovação tecno-lógicas são empregadas na saúde e no bem-estar da população, isto inclui processos, segurança, qualidade, profissionais, gestão dentre outras atividades. É fato que melhorias devem ser feitas constantemente e mais rapidamente para que a população se sinta mais acolhida.

Considerações finais

Para escrever as considerações finais, faz-se-à necessário resgatar a problemática e o objetivo do trabalho. Foi questionado como a inovação tecnológica pode contribuir na saúde e bem-estar de pessoas pós pandemia do Covid-19 e no que a tecnologia assistiva pode contribuir nesse processo? O objetivo de analisar a contribuição da inovação tecnológica na saúde e bem-estar das pessoas pós pandemia do Covid-19 e as contribuições da tecnologia assistiva.

Embasado no método científico por meio da utilização do método de procedimento descritivo exploratório, qualitativo, dedutivo e *cases* utilizando como pilar da pesquisa bibliográfica e normativa referentes ao assunto em discussão.

O grande aumento da expectativa de vida é fator fundamental para alavancar a inovação dentro da área de tecnologia médica. Para se ter uma ideia, estima-se que, em 2050, o Brasil triplique sua população atual de idosos, chegando a 35 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. Assim, trabalhar sobre a importância de evoluir o caráter preditivo e participativo da medicina são atitudes mandatórias. Nesse cenário multidisciplinar e decisivo, o país que quiser caminhar na saúde deverá, obrigatoriamente, inovar, sendo assim, o trabalho contribui com algumas reflexões a respeito do tema (LIMA, 2020).

Como contribuição do trabalho, sugere que a junção de tecnologia médica e custo é praticamente inseparável na cabeça da maior parte das

pessoas, então é necessário que equipamentos, exames, remédios e outros sejam disponíveis a população. Nesse trabalho, acredita-se que o objetivo da inovação tecnológica é justamente ofertar alternativas factíveis à infraestrutura médica muitas vezes deficitária, principalmente, no interior do país e que também se organizem à demanda e à realidade brasileira promovendo o bem estar dessa população.

Pesquisadores se esforçam em descobrir o quanto as pessoas são felizes ou em que medida realizam suas potencialidades. Trata-se de um tema complexo e refere-se ao estudo científico da felicidade, denominado bem-estar. Embora o bem-estar no trabalho (BET) seja debatido na literatura, ainda existe discordância em seu conceito. Existem pesquisadores que estudam sob a lógica de ser multidimensional associado às características comportamentais, cognitivas, psicossomáticas, afetivas e motivacionais. Outros definem como ação conjunta dos aspectos emocionais, mentais e físicos. Há aqueles que conceituam sob a visão de qualidade de vida no ambiente laboral. E, por fim, outros versam sob a lógica de um constructo em que obriga a associação dos afetos positivos do indivíduo com a organização e o seu trabalho propriamente dito (GOMIDE JÚNIOR, 2015).

Portanto no Brasil, os desafios postos dessas descobertas são ainda maiores, pois pouco se sabeconhece sobre as características de transmissão da COVID-19 num contexto de enorme desigualdade social, com populações vivendo em condições precárias de moradia e saneamento, sem acesso sistemático à água, em situação de aglomeração, falta de leitos, equipamentos, tecnologia, mão de obra, aumento de doenças psíquicas, fadiga, estresses e total abatimento dado as incertezas do futuro, tanto no ambiente público, privado, trabalho e lar impactaram grandemente no bem estar e qualidade de vida da população mundial e da população brasileira que já sofria com os pequenos investimentos e as condições do setor da P&D, tecnologia, saúde e bem estar e de tecnologia assistiva.

Estudos apontam que os recursos de tecnologia assistiva no Brasil são raros e faltam políticas públicas direcionadas à área. Diante do exposto os autores Garcia e Galvão Filho (2012) fizeram as seguintes colocações: os estudos e análises referentes aos processos de pesquisa e desenvolvimento na área da Tecnologia Assistiva no Brasil ainda são bastante escassos. A escassez desses estudos acarreta, como uma de suas consequências mais importantes, grandes dificuldades para a definição e formatação de políticas públicas nessa área e para a configuração adequada de iniciativas de apoio e fomento a projetos com esse foco.

Na contramão, a falta de estudos desse tema, o trabalho dispense todo os seus esforços na pesquisa técnica científica no processo de criação de healthtechs inovadoras de tecnologia assistiva no ecossistema da saúde brasileira, extremamente carente e fragilizada, em um período em que o mundo todo foi assolado por questões de saúde e a falta de humanização nos processos do setor e de outros envolvidos, infelizmente!

Haja visto a limitação de páginas do trabalho, acredita-se que as contribuições apresentadas foram relevantes e pertinentes. Sugere que para trabalhos futuros, mais pesquisas à respeito da contribuição da inovação tecnológica para a saúde e a qualidade de vida da população possam ser realizados.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Coronavírus nas favelas: É difícil falar sobre perigo quando há naturalização do risco de vida.** 2020.

BARROS, J. Felicidade, otimismo, esperança e perdão em jovens, adultos e idosos. **Revista Psicologia, Educação e Cultura.** 2011. p. 123-148.

BARROS, J. Felicidade: Natureza e avaliação (proposta de uma nova escala). **Revista Psicologia, Educação e Cultura,** 2011. p. 289-318.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Saúde vai investir R\$ 2,3 milhões em suporte psicológico a profissionais de saúde.** Publicado em 23/04/2020.

CABRAL, N. (2010). **A cidadania e o bem-estar psicológico de estudantes adolescentes.** Dissertação de Mestrado, Universidade dos Açores, 2020. pp. 51-64.

CARNEIRO, C. P. **O bem-estar subjetivo e a prática de exercício físico nos idosos: Um estudo com dois tipos de treino.** Porto. Dissertação de mestrado para a obtenção do grau de mestre em Atividade Física para a Terceira Idade, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. 2016.

COELHO, F.C.; LANA R.M.; CRUZ, O.G; CODECO, C.T.; VILLELA D.; BASTOS L.S. **Assessing the potential impact of COVID-19 in Brazil: mobility, morbidity and the burden on the health care system.** 2020.

COLETA. J. & Coleta, M. Felicidade, bem-estar subjetivo e comportamento acadêmico de estudantes universitários. **Revista Psicologia em Estudo**, v11, n3, 2016. p. 533-539.

COLETA. J. ; COLETA, M. Felicidade, bem-estar subjetivo e comportamento acadêmico de estudantes universitários. **Revista Psicologia em Estudo**, v.11, n.3, 2016. p. 533-539.

CONTENTE, P. **Bem-estar, qualidade de vida e saúde mental: estudo descritivo na cidade da Horta.** Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, 2012. p. 17-22.

FARIAS, S. A. The Brazilian little way in academia. **Revista. BAR Braz Administração.**2018. 15(1):e180035. DOI: 10.1590/1807-7692bar2018180035.

FIGUEIRA, D. **Avaliação do bem-estar mental das pessoas residentes em Vilarinho do Galegos-Mogadouro.** Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa, 2015. p. 13- 31.

FURQUIM, C.K. Avanços impactam realização de exames complexos, procedimentos cirúrgicos decisivos, recuperação do paciente e controle de doenças crônicas. **Gazeta do Povo.com.br.** 2021.

FLECK, M. Problemas conceituais em qualidade de vida: a avaliação da qualidade de vida. **In Revista Guia para Profissionais de Saúde.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2018. pp. 19-28.

FRADE, H., G. **Efeitos do desenvolvimento da inteligência emocional nos servidores da UFPE participantes do curso de capacitação do Programa Cultivating Emotional Balance (CEBr).** 2018.

GOMIDE, J. **A Relação entre Bem-Estar Psicológico, Autoestima e Felicidade: Diferenças entre alunos do ensino superior privado e alunos do ensino superior público em Portugal.** Universidade Fernando Pessoa. Porto. 2017.

IBC, Instituto Brasileiro de Cidadania. **Direito a Saúde.** 2020.

KEYES, C., Ryff, C; SHMOTKIN, D. Optimizing Well-Being: The Empirical Encounter of Two Traditions. **Journal of Personality and Social Psychology**, v82, n6, 2012. p. 1007-1022.

LIMA, R. C. **Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental.** Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ, Brasil. 2020.

LOURENÇO, L. F. L. A Historicidade do Conceito de Saúde. História da Enfermagem - **Revista Eletrônica (HERE)**, v. 3, n. 1, p. 117-135, jan./jul. 2012. < <http://www.abennacional.org.br/centrodememoria/here/vol3num1artigo2.pdf>>.

NOVO, R. **Para além da eudaimonia.** O bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2013.

NOVO, R. (2003). **Para além da Eudaimonia.** O bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2013.

OCDE. **Manual de Oslo:** Diretrizes para Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação. 3. ed. Tradução de Flávia Gouveia. Rio de Janeiro: FINEP, 2015. p. 55.

OLIVEIRA, P.S. **Estudo do perfil do envelhecimento da população portuguesa.** Lisboa: Edição Alto Comissariado da Saúde. 2010.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento Ativo:** Uma política de Saúde. Brasília: OMS, 2020.

ONA – ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. **Manual das Organizações Prestadoras de Serviços de Saúde.** São Paulo: ONA, 2018.

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana de Saúde da Organização Mundial de Saúde. 2018.

PAIS-RIBEIRO, J. Validação transcultural da escala de felicidade subjetiva de Lyubomirsky e Lepper. **Revista Psicologia, Saúde e Doenças**, 2012. p. 157-168.

PAÚL, C. **Manual do envelhecimento ativo. Lidel-edições técnicas LDA.** 2018. p.13-36.

RIBEIRO, P.; SIQUEIRA, M. As relações entre suporte social e bem-estar no trabalho. In: **Actas do 7º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde:** Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa, 2008. p. 525-528.

RICARD, M. **Felicidade: a prática do bem-estar.** 3ª Ed. São Paulo: Palas Athena, 2012. p. 19.

RUGGIERO, A. M.; LOLATTO, G. **A jornada da acreditação: série 20 anos.** São Paulo: ONA, 2021.

RYFF, C. D. **Possible delves in adulthooh and old age**: A tale of shifthing horizons. *Psychology and aging*, 2018. p. 286-295.

SNYDER, C.; LOPEZ, S. **Psicologia Positiva**: Uma abordagem científica e prática das qualidades humanas. Alegre: Artmed. 2019.

VAZ, H. C. L. **Antropologia Filosófica I**. São Paulo: Loyola, 2014.

VOLPINI, A. **Antropologia Filosófica** – Civilização Micênica a Platão. Batatais, São Paulo: Ação Educacional Claretiano, 2011.

WALLACE, A. **Felicidade Genuína**: meditação como o caminho para a realização. Teresópolis, RJ: Lúcida Letra, 2015. p. 19.

WERNECK, G. L. CARVALHO, M. Sá Carvalho. **A pandemia de COVID-19 no Brasil**: crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cad. Saúde Pública* 2020.

WORD VER FOLHA. WORLD HEALTH ORGANITATION. **Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak**. 2020.

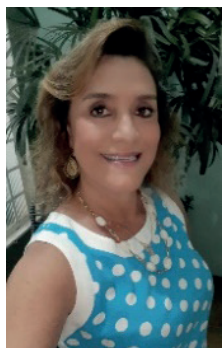
MINI CURRÍCULO DOS PROFESSORES AUTORES



Miriam Pinheiro Bueno

Possui graduação em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1997), especialista em Gestão Empresarial, Contabilidade e Controladoria, mestrado em Agronegócios pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2006) e doutorado em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos (2015). Atualmente sou professora de ensino superior da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG campus de

Frutal e da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo - FATEC de São José do Rio Preto e professora de Pós Graduação Stricto Sensu do Programa Nacional ProfNit. Sou avaliadora do MEC/INEP. Tenho experiência na área de Administração, atuando principalmente nos seguintes temas: sustentabilidade, gestão da qualidade, saúde, sistemas produtivos, comércio internacional, comercialização de produtos agroindustriais, cooperativismo/associativismo, supply chain, gestão de equipes, planejamento estratégico e ferramentas de gestão (Certificação, PDCA, 10S e outras). Sou consultora de orientação profissional e gestão empresarial e da saúde. E-mail: miriam.bueno@uemg.br e miriambueno@fatecriopreto.edu.br



Ana Lucia de Paula Ferreira Nunes

MESTRE EM EDUCAÇÃO pela Universidade de Uberaba (2013). Possui graduação em ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS pelo Centro Universitário de Rio Preto (1989) e Especialização em Pedagogia- Administração Escolar pela FINOM (2007). Professora Efetiva na Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Atuou como Coordenadora do Curso de Administração da UEMG-Unidade Frutal (2018 à -2021). Membro do Colegiado e membro do NDE na UEMG-Unidade Frutal. Membro do comitê

interno de avaliação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.

Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Recursos Humanos, Planejamento Estratégico, Plano de Negócios, Comportamento Organizacional. Área de Humanas - Educação, com ênfase em desenvolvimento profissional, identidade profissional, docência, formação docente e competência. E-mail: ana.nunes@uemg.br.



Eduardo Meireles

Doutor em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos. Trabalhou como Consultor no SEBRAE-SP (2007-2009). Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais /UEMG. Atua nas áreas de Planejamento Urbano e Regional e Engenharia Urbana, Recursos Hídricos e Gestão da Inovação e Gestão Acadêmica. Realizou estágio pós-doutoral no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP. E-mail: Eduardo.meireles@uemg.br



Jamile de Campos Coleti

Professora Doutora da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG/Frutal) no curso de Administração. Foi professora no curso de especialização de Marketing Organizacional do Instituto de Economia da UNICAMP. Doutora em Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE/UNICAMP) na área de concentração Economia Agrícola, Agrária e de Meio Ambiente. Possui graduação em Gestão do Agronegócio e em Administração (UNICAMP) e mestrado em Desenvolvimento Econômico (UNICAMP). Trabalhou no Grupo de Pesquisa e Extensão ESALQ-Log como pesquisadora e faz parte de quatro projetos financiados pela FAPESP e um projeto com financiamento CNPQ. Atua nas seguintes áreas: administração, agronegócio, comercialização de commodities e logística agroindustrial. Foi bolsista de doutorado visitante (scholar) no Agribusiness and Agricultural Economics Department da University of Manitoba (Canadá). Atualmente é Bolsista de Produtividade em Pesquisa na UEMG – Frutal. E-mail: Jamile.coleti@uemg.br



Joao Paulo Leonardo de Oliveira

É Doutor pelo ITA tendo desenvolvido pesquisas na área de Gestão da Inovação Tecnológica; Mestre em Administração pela FEA/USP; Bacharel em Administração pela FEARP/USP; e Bacharel em Ciência Computação pelo Centro Universitário Moura Lacerda. Foi gestor do Projeto do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto de 2005 a 2007 e coordenou projeto de desenvolvimento de tecnologia por meio de convênio FINEP/SEBRAE até 2008.

Coordenou projeto de desenvolvimento do APL de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos de Ribeirão Preto junto ao CNPq. Possui 17 anos de experiência como docente na área de negócios. É docente da Universidade do Estado de Minas Gerais atuando como professor e pesquisador na Graduação e no Mestrado. E-mail: joao.oliveira@uemg.br



Josney Freitas Silva

Josney Freitas Silva é Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL (Bolsa CAPES, 2014). É Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL (Bolsa FAPEMIG, 2012-2013). Possui Pós-graduação em Gestão Empresarial Estratégica pela Universidade do Estado de São Paulo - USP (2004), Pós-graduação em Gestão de Pequenas e

Médias Empresas pelo Centro Universitário do Noroeste Paulista (2002). É Graduado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (1997) e em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade de Franca (2017). É Professor Efetivo no Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro - IMESB, atuando nos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Engenharia Agrônômica. É professor Efetivo na Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade de Frutal, onde atuou como Vice-Coordenador do Curso de Administração e é professor no curso de Administração. Já atuou nos cursos de Sistemas de Informação, Comunicação Social e Tecnologia em Produção Sucroalcooleira. Dentre outras, já lecionou as disciplinas de Métodos Quantitativos em Administração, Estatística e Probabilidade,

Análise Estatística de Dados, Matemática Financeira, Sistemas de Informações Gerenciais, Empreendedorismo, Plano de Negócios e Planejamento Estratégico. E-mail: josney.silva@uemg.br



Karla Gonçalves Macedo

Mestre em Tecnologia ambiental pela Universidade de Ribeirão Preto (2013). Especialista (Lato Sensu em Metodologia e Didática no Ensino Superior pelo Centro Universitário do Norte Paulista. Bacharel em Administração com habilitação em Marketing e Vendas pelo Centro Universitário do Norte Paulista (2005), sendo condecorada no ano de sua formação com o prêmio mérito acadêmico pelo Conselho

Regional de Administração. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental, na Universidade de Ribeirão Preto. Professora efetiva na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade de Frutal. Tem experiência na área de Administração, com ênfase Marketing e Vendas, Empreendedorismo, Produção e Operações e ainda Gestão e Gerenciamento de resíduos sólidos e demais áreas da Administração. E-mail: karla.macedo@uemg.br

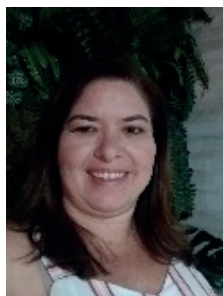


Larissa Rodrigues de Azevedo Câmara

Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Campus JK (2006) e Mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (2010) , atuando principalmente nos seguintes temas: aditivos nutricionais, nutrição e fisiologia de ruminantes. Concluiu o Doutorado na Universidade Federal de Viçosa em janeiro de 2017, atuando principalmente na área de nutrição, reprodução e manejo de pequenos

ruminantes, modelos mecanicistas aplicados na Zootecnia e metodologias de análises laboratoriais na nutrição animal (LANA - Laboratório de Nutrição Animal -UFV). Atuou como Professora / Tutora na Universidade Online de Viçosa e na Faculdade Sudamérica. Atualmente, atua como revisora na Revista Brasileira de Zootecnia- RBZ e na Nucleus

Animalium, subcoordenadora do Complexo Experimental Multidisciplinar UEMG Frutal e ocupa o cargo de Professora Efetiva na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade Frutal, ministrando disciplinas para os cursos de Engenharia Agrônômica e Administração. Além disso, desde 2021 ocupa o cargo de Coordenadora do Centro de Extensão da UEMG- Unidade Frutal e Avaliadora Ad Hoc da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais ? PROEX/UEMG. Também atua no Conselho Departamental da mesma Unidade e é membro titular do Colegiado de Curso da Engenharia Agrônômica- UEMG/Frutal e membro suplente da Câmara Departamental (DCAB- Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas). E-mail: larissa.camara@uemg.br



Márcia Maria Cândido da Silva

Possui graduação em Agronomia (1996), graduação em Zootecnia (1999), especialização Lato Sensu em Caprinocultura (1997) e mestrado em Zootecnia - aprovado com distinção (2001) pela Universidade Federal da Paraíba. Doutorado e pós-doutorado em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (2005 e 2007). Atuou como Inspetora do Serviço Genealógico das Raças Caprinas e Ovinas, vinculada à Associação Paraibana dos Criadores de Caprinos e Ovinos-APACCO (1996 a 2001), como Consultora Externa da Embrapa Caprinos (2007) na atualização de procedimentos analíticos para estudos em nutrição animal e como Membro-presidente do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Faculdade Sudamérica (2019). É revisora da Revista Brasileira de Zootecnia / Brazilian Journal of Animal Science. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Nutrição Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: caprinos, nutrição, lipídios, perfil de ácidos graxos em produtos de origem animal, NIRs. Atualmente é pesquisadora do Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional - Fapesq/CNPq atuando no projeto Implantação da Central de Qualidade do Leite e Produtos Lácteos Caprinos vinculada ao Núcleo Regional Nordeste da Embrapa Caprinos e Ovinos. E-mail dos autores: marciamcandido@gmail.com



REGÊNCIA E ARTE

EDITORIA

Diagramação * Impressão * Consultoria
Publicação de ebooks

(34) 99877-8816 

E-mail: regenciaearte@gmail.com
www.regenciaearte.com.br

ISBN 978-65-86906-16-5



9 786586 906165