

ISSN 2238 - 8486

# PERSPECTIVA

EDUCAÇÃO, GESTÃO & TECNOLOGIA

The logo for Fatec Itapetininga, featuring a stylized graphic of three vertical bars of varying heights on the left, followed by the text "Fatec" in a large, bold, sans-serif font, and "Itapetininga" in a smaller, regular sans-serif font below it.

**Fatec**  
Itapetininga

Prof. Antonio Belizandro  
Barbosa Rezende

## Expediente

### Editores responsáveis

Eva Fagundes Weber  
Gilcéia Goularte de Oliveira Garcia  
Isolina Maria Leite de Almeida  
Jefferson Biajone  
Silvia Panetta Nascimento

### Corpo Editorial

Ademar Soares Castelo Branco – Fatec Itapetininga  
Andréa Pavan Perin – Fatec Itapetininga  
Andréia Rodrigues Casare – Fatec Itapetininga  
Andressa Silvério Terra França – Fatec Itapetininga  
Antonio Roberto Giriboni Monteiro – Universidade Estadual de Maringá  
Bruno Miguel Nogueira de Souza – Universidade Estadual do Norte do Paraná  
Cesário de Moraes Leonel Ferreira – Fatec Itapetininga  
Claudia Cirineo Ferreira Monteiro – Universidade Estadual de Maringá  
Danilo Ruy Gomes – Fatec Itapetininga  
Flavia Cristina Cavalini – Fatec Itapetininga  
Helder Boccaletti – Fatec Itapetininga  
José Alfredo Villagómez-Cortés – Universidad Veracruzana, Mexico  
José Antonio Soares – Fatec Itapetininga  
Larissa Trierveiler Pereira – Fatec Itapetininga  
Linda Catarina Gualda – Fatec Itapetininga  
Luciana do Santos Almeida – Fatec Itapetininga  
Luciana Gonçalves Platero – Fatec Itu  
Ludwig Einstein Agurto Plata – Fatec Itapetininga  
Marcelo do Santos Moreira – Fatec Itapetininga  
Marcelo dos Santos Silvério – Fatec Itapetininga  
Marco Antonio Basseto – Unesp Botucatu  
Marcus Vinicius Branco de Souza – Fatec Itapetininga  
Paula Rodrigues Granato – Fatec Itapetininga  
Paulo Cesar Doimo Mendes – Fatec Itapetininga  
Roberto Clarete Simonetti – Fatec Itapetininga  
Rosângela Gonsalves de Araujo – Fatec Itapetininga  
Soraya Regina Sacco Surian – Instituto Federal Catarinense

### Revisão da Edição em Língua Inglesa

Gilcéia Goularte de Oliveira Garcia

### Diagramação, Portal, Edição Digital e QR Code

Jefferson Biajone  
Lucas Mendes da Silva Del Duque  
Rafael de Oliveira Nunes  
Silvia Panetta Nascimento

Multidisciplinar



ISSN 2238-8486

Portal da Revista



PERSPECTIVA

## Editorial

Ao final de mais um ano letivo, apresentamos a edição atual da Revista Perspectiva em Educação, Gestão e Tecnologia, v.8, n.16, jul-dez de 2019, que conta com a publicação de doze artigos, além da seção Destaque, a qual vem sendo publicada desde a primeira edição e, com esta, completamos a divulgação de 16 Projetos desenvolvidos na Unidade, conforme pode-se verificar no quadro 1.

Quadro 1 – Projetos desenvolvidos na Fatec Itapetininga e publicados na seção Destaque

PROJETOS DESTAQUE JÁ PUBLICADOS	EDIÇÃO
1 NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DA FATEC DE ITAPETININGA	v.1, n.1, jan/jun 2012
2 NÚCLEO DE ESTUDOS DE LINGUAGEM DA FATEC DE ITAPETININGA – NELFI	v.1, n.2, jul/dez 2012
3 LAR DAS MENINAS	v.2, n.3, jan/jun 2013
4 PROJETO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO	v.2, n.4, jul/dez 2013
5 PROJETO INCLUSÃO DIGITAL	v.3, n.5, jan/jun 2014
6 GRUPO DE ESTUDOS DA COMPLEXIDADE	v.3, n.6, jul/dez 2014
7 GESTÃO DOS SISTEMAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR – GESITI/IES	v.4, n.7, jan/jun 2015
8 CORAL DA FATEC DE ITAPETININGA	v.4, n.8, jul/dez 2015
9 MOSTRA DE PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E INOV TECNOLÓGICA	v.5, n.9, jan/jun 2016
10 TROTE ECOLÓGICO	v.5, n.10, jul/dez 2016
11 SEMANA DE TECNOLOGIA	v.6, n.11, jan/jun 2017
12 MINICURSO ARDUINO	v.6, n.12, jul/dez 2017
13 CTA- CENTRAL DE TRABALHOS ACADEMICOS	v.7, n.13, jan/jun 2018
14 CENTRAL DE ESTÁGIO	v.7, n.14, jul/dez 2018
15 PRÉ - VESTIBULAR	v.8, n.15, jan/jun 2019
16 GRUPO DE ESTUDOS-MONITORIA	v.8, n.16, jul/dez 2019

A seção Destaque foi criada para apresentar aos leitores os projetos desenvolvidos na Fatec Itapetininga. Esses projetos abordam diferentes temáticas, sejam educacionais ou sociais, mas todos de relevante interesse institucional e público, refletindo um dos objetivos da Instituição, que seja a prestação de serviços à comunidade acadêmica e à sociedade.

Por meio dos Projetos desenvolvidos na Unidade, centenas de pessoas foram beneficiadas, as quais receberam instruções nas áreas de finanças, informática, línguas e artes, bem como no desenvolvimento de competências pessoais e profissionais. Considerando-se ainda que muitos desses projetos são realizados com

a participação dos alunos, os quais tem a possibilidade de aplicar os conhecimentos estudados e vivenciar experiências reais.

O Projeto Destaque contemplado nesta edição é o Grupo de Estudos, que vem sendo desenvolvido desde os primeiros anos da Fatec Itapetininga, mas sofrendo constantes modificações a fim de melhor atender os alunos e professores que dele participam.

Com autoria de alunos e professores da Fatec Itapetininga e outras Instituições da região, entre os artigos publicados nesta edição, encontram-se temas voltados às negociações internacionais, logística, impactos ambientais, marketing e planos de negócios em atividades do agronegócio. A variedade dos temas abordados demonstra a abrangência do conhecimento proporcionado à comunidade acadêmica em função dos diversos cursos que a Fatec Itapetininga oferece.

Para o próximo ano estão previstas ações decorrentes da avaliação do sistema de submissão de artigos e indexação da Revista, bem como a renovação do Corpo Editorial, que encerra sua gestão com esta edição. Oportunamente serão divulgadas as informações referentes ao processo de inscrição e seleção dos interessados em participar da nova gestão.

Aos membros do Corpo Editorial, gestão 2017-2019, em nome dos editores responsáveis, expresso nossos agradecimentos pela colaboração na revisão e avaliação dos artigos submetidos.

A todos, nossos votos de Boas Festas e um excelente 2020.

**Prof<sup>a</sup> Esp. Sílvia Panetta Nascimento**

Fatec Itapetininga

## PERCEPÇÃO DE VALOR DAS INICIATIVAS DE MARKETING VERDE POR PARTE DOS CONSUMIDORES DE TATUÍ – SP

**Prof. Me. Célio Alves de Castro**  
prof.celio@faesb.edu.br

**Franciele Carine Gonzaga**  
franciele.gonzaga@ellenco.com.br

**Dra. Carla Alessandra Barreto**  
prof.carla.barreto@faesb.edu.br

**Prof. Esp. José Eduardo dos Santos Freire**  
prof.jose.eduardo@faesb.edu.br

**Faculdade de Ensino Superior Santa Bárbara - FAESB**

**RESUMO:** O presente estudo aborda o marketing verde, o qual busca a preservação do meio ambiente. Num mercado tão competitivo e consumista, é necessário que as empresas adotem a conscientização e possuam diferencial no mercado, mostrando à população a preocupação com o meio ambiente com ações sustentáveis. O objetivo principal do estudo é compreender e analisar o Marketing verde e suas ações no mercado atual, bem como verificar como as estratégias podem trazer influências positivas para as empresas, para o consumidor e principalmente ao meio ambiente. Para tanto, foi conduzida uma pesquisa com 156 consumidores de Tatuí - SP para abordar o comportamento em relação ao marketing verde. Como resultado do estudo se obteve um vislumbre da conscientização da população de Tatuí, que está voltada para algumas ações sustentáveis. Contata-se que agregando estratégias do marketing verde as empresas podem obter benefícios, já que muitos estão preocupados com o futuro e o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Consumidor consciente. Comunicação e meio ambiente. Percepção do consumidor.

### VALUE PERCEPTION OF GREEN MARKETING INITIATIVES BY TATUÍ - SP CONSUMERS

**ABSTRACT:** The present study addresses green marketing, which seeks to preserve the environment. In such a competitive and consumerist market, it is necessary for companies to adopt awareness and have differential in the market, showing the

population the concern for the environment with sustainable actions. The main objective of the study is to understand and analyze green marketing and its actions in the current market, as well as to verify how strategies can bring positive influences to companies, consumers and especially the environment. To this end, a survey was conducted with 156 consumers from Tatuí - SP to address the behavior regarding green marketing. As a result of the study we got a glimpse of the awareness of the population of Tatuí, which is focused on some sustainable actions. By adding green marketing strategies, companies can gain benefits as many are concerned about the future and the environment.

**Keywords:** Conscious consumer. Communication and environment. Consumer perception.

### 1 INTRODUÇÃO

A sociedade está mais atenta às questões ambientais nesses últimos tempos. A conscientização visa à mudança desta geração e das futuras. Como hoje esta mais evidente que os recursos naturais estão ficando mais escassos, surge a preocupação com o futuro em especial com a adequação das empresas frente a essa nova realidade (KOTLER; KELLER, 2006).

As exigências estão aumentando, normas foram criadas para regulamentar essas ações nas empresas levando a implantação de leis de proteção ao meio ambiente. Essas normas regulamentam os processos produtivos nas indústrias e sem elas as empresas não poderão ter produtos aprovados com selos e certificados garantindo sua responsabilidade ambiental. Portanto, as empresas precisam adaptar-se a essas novas necessidades; atender as normas ambientais e as necessidades dos consumidores conscientes (DAHLSTROM, 2011).

Esse é o novo desafio, entender e satisfazer as necessidades do “consumidor verde”, e a adequação para normas específicas e legislações impostas pelo governo. O marketing verde surge dessas necessidades e visa o comportamento ecológico tanto das empresas como dos consumidores, buscando a qualidade de vida sem impactar de forma negativa no meio ambiente, trazendo melhorias para as organizações e para as pessoas.

No cenário atual onde a concorrência é acirrada, há grande necessidade por parte das organizações encontrarem meios que as diferencie das demais e agreguem novas estratégias voltadas a atribuir valor para a imagem da empresa.

Nesse sentido, Dahlstrom (2011, p. 9) afirma que: “[...] iniciativas de marketing verde contribuem para o meio ambiente por meio da incorporação de estratégias que agregam valor aos produtos oferecidos aos consumidores”.

Com o aumento da consciência ambiental, é de extrema importância o mercado conhecer

o perfil de seus consumidores. A consciência ambiental agregada à empresa traz maiores vantagens, como redução de custos, valores a imagem/marca e satisfação dos funcionários (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2010).

Essa importância é evidenciada por Papadas et al. (2018) que através de estudo quantitativo apresentam uma visão do ganho em competitividade por meio da adoção de práticas de marketing verde desde que incluídas em um planejamento estratégico formal. Os autores identificaram diversas implicações gerenciais nesse contexto, sendo destacado o fato que estratégias de marketing verde têm o potencial de ajudar as empresas a se distinguirem no mercado de forma lucrativa.

Empresas vêm se adequando às exigências do novo consumidor e investindo fortemente em sustentabilidade ambiental, e nesse contexto, empresas procuram se adequar e também se beneficiar com as vantagens que elas podem proporcionar. Portanto é de grande importância entender como as marcas fazem uso do marketing verde e se os consumidores percebem essas ações como valor em sua análise.

Dessa forma, pretende-se através do presente estudo verificar se os consumidores do comércio do município de Tatuí - SP percebem e avaliam positivamente as ações do marketing verde ativas no mercado local.

Como há poucos estudos acadêmicos sobre o efeito das ações de marketing verde sob a perspectiva do consumidor, surge a necessidade de verificar a efetividade dessas novas práticas analisando a evolução da consciência ambiental dos tatuienses. Para

tanto, de forma específica, esse estudo visa abordar algumas das principais estratégias utilizadas pelo marketing verde; averiguar se os consumidores percebem tais ações; identificar o nível de conscientização da população de Tatuí – SP e analisar se as ações do marketing verde impactam na percepção de valor por parte do consumidor, especificamente do comércio de Tatuí – SP.

Nesse contexto, o presente estudo aponta a seguinte questão: no mercado consumidor de Tatuí, as ações do marketing verde apresentadas pelas marcas estão realmente surtindo efeito em termos de percepção de valor para o cliente?

## 2 CONSUMO E O MEIO AMBIENTE

Entre outros problemas, a mudança do clima é um fator desencadeado pelas ações humanas, porém, por muitos ainda não é visto como impacto do consumo humano.

“Embora muitas pessoas concordem que a mudança climática esteja ocorrendo, poucos reconhecem que o comércio, a atividade industrial e o consumo afetam diretamente o meio ambiente” (DAHLSTROM, 2011, p. 41).

Ainda nesse contexto, Ottman (2012) aponta que pesquisas realizadas revelam que as mulheres são mais preocupadas com questões ambientais e sociais, e que isso reflete nas suas decisões de compra, ao contrário dos homens.

“Isso também pode refletir o fato de que os homens, de modo geral, se sentem menos vulneráveis e mais no controle que as mulheres e, portanto, relativamente menos

ameaçados pelos acontecimentos ambientais” (OTTMAN, 2012, p. 53).

As atividades humanas podem causar ao meio ambiente ações com efeitos positivos ou negativos, e esses impactos ambientais podem desencadear vários desequilíbrios na natureza, devido a isso foram criadas leis e normas que regulamentam as atividades que utilizam os recursos naturais.

Conforme consta na Resolução CONAMA nº 001 de 1986, define-se impacto ambiental:

Artigo 1º - Para efeito dessa Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III – a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos ambientais.

De acordo com Meneguzzo e Ghaicouski (2010), “[...] fica evidente que o conceito apresenta apenas a conotação negativa do impacto, deixando de lado o aspecto positivo”. E ainda de acordo com os autores, os impactos dependem da forma de como ocorrem podendo trazer malefícios ou benefícios como resultados.

Outros autores apontam quais são as degradações que o meio ambiente enfrenta diante dos impactos negativos, e que esses

por sua vez atingem o ecossistema e também as atividades mercadológicas.

Dahlstrom (2011) afirma que estudos apontam que a mudança climática será a maior preocupação ambiental que as atividades mercadológicas provavelmente terão. Estudos realizados pela ONU em 2007 mostram que os últimos 11 dos 12 anos foram os mais quentes desde 1850.

A interferência humana vem aumentando as modificações no meio ambiente, como o efeito estufa, criando reações em cadeia que repercutem diretamente no ecossistema, causando o desequilíbrio ecológico.

Entre outros impactos a mudança climática pode trazer riscos para a saúde, elevar o nível do mar, ameaçar a biodiversidade, prejudicar ainda mais a população carente e deslocar pessoas e refugiados ambientais, entre muitos outros impactos negativos. A mudança climática pode acarretar riscos à saúde, pois altera de forma incontrolada a criação de insetos portadores de doenças infecciosas entre eles o mosquito da malária, sendo esse um dos mais prejudiciais à saúde humana (DAHLSTROM, 2011).

Dentre esses riscos vários outros podem comprometer a saúde humana, mostrando assim que os impactos no meio ambiente podem causar graves desequilíbrios que prejudicam o ser humano diretamente.

## 2.1 O consumidor consciente

O consumidor tem o papel principal nessa situação. Assim sendo, será apresentado a seguir como a conscientização ambiental do

consumidor pode mudar o rumo das empresas e criar novas formas de atender as necessidades e demandas da população de forma que não se tenha tanto impacto no meio ambiente.

O mercado verde corresponde a um segmento de mercado com consumidores que valorizam e priorizam serviços e produtos ecologicamente corretos. E isso ocorre devido ao fato desse segmento entender e ter conhecimento que não deixam aceitar atividades não sustentáveis que podem causar colapso nos recursos naturais para as futuras gerações (GIULIANI, 2004).

Devido a essa mudança, os consumidores conscientes priorizam suas preocupações ambientais, “[...] tornando necessário dividir os consumidores verdes em quatro subsegmentos caracterizados por questões e causas específicas: os recursos, a saúde, os animais e a natureza” (OTTMAN, 2012, p. 61). Dessa forma, serão abordados abaixo os quatro tipos de consumidores verdes segundo a mesma autora:

Poupadores de recursos: são os que odeiam lixo, evitam ao máximo utilizar produtos que sejam prejudiciais ao meio ambiente, como sacolas plásticas, garrafas pets, e usam produtos reutilizáveis, descartam os produtos em lugares corretos e utilizam outros meios, como por exemplo, substituir o jornal físico pelo on-line entre outras ações.

Fanáticos por saúde: os fanáticos por saúde focam nos males que as consequências ambientais causam nas pessoas, conhecem os componentes de produtos que podem

causar doenças em longo prazo, também se preocupam com os raios solares que podem causar o câncer de pele. Esse consumidor paga mais pelos produtos ecológicos, visando seus benefícios.

Amantes dos animais: são pessoas que se preocupam com os animais, sejam eles os domésticos ou selvagens, podendo ser próximos ou até mesmo do outro lado do mundo, “[...] geralmente são vegetarianos ou veganos, eles se comprometem com um estilo de vida de defesa dos animais” (OTTMAN, 2012, p. 64). Também pertencem a grupos de defesas dos animais e são voluntários, e não consomem nenhum produto que seja testado em animais, pois acredita que essas práticas podem prejudicar a saúde e a vida desses animais.

Entusiastas da natureza: os entusiastas valorizam a natureza e passam a maior parte do tempo em contato com o meio ambiente, envolvidos em atividades ao ar livre, como escalada sem cordas e acampamentos de férias. Também fazem parte de organizações que preservam áreas não desmatadas e que protegem ao meio ambiente.

#### 2.1.1 Dificuldades do consumidor verde

Os consumidores conscientes na hora da obtenção de dados sobre marcas e produtos acabam tendo problemas e o mesmo acontece na hora da compra, pois nem todas as informações são verdadeiras. Ainda de acordo com Ottman (2012) o consumidor tem dificuldade de distinguir a informação correta para compra do produto realmente ecológico.

Devido tal fato, acaba surgindo o *Greenwashing*, que é prática de lançar algo no mercado que se diz verde e não é, sendo que pode ser propositalmente ou não. O *Greenwashing* é a prática ilegal de expor um produto no mercado dizendo que é ecológico e na verdade não é. Essa prática pode ser ou não intencional, entretanto afeta diretamente a marca que ela representa (OTTMAN, 2012).

De acordo com os institutos de pesquisa *Market Analysis* e *TerraChoice* (2010), a procura de produtos ecológicos vem aumentando, e com isso as empresas estão buscando oportunidades e tentando um posicionamento nesse novo mercado. Devido tal fato, algumas pesquisas realizadas aqui no Brasil revelam que as mensagens desses produtos verdes ainda cometem deslizes e não demonstram uma verdadeira transparência que acaba não credibilizando a marca/produto.

### 3 O MIX DE MARKETING VERDE

#### 3.1 Produto

O produto é o objeto principal de qualquer comercialização. É através da venda e negociação do produto que as empresas fazem parte do mercado e instituem estratégias analisando as segmentações, criando posicionamentos, atendendo o público alvo, seguindo tendências, ou seja, tomando ações para atender a demanda do mercado.

“[...] a base de qualquer negócio é o produto ou a oferta. A empresa tem por objetivo fabricar um produto ou fazer uma oferta diferente e melhor, de maneira que o mercado-

alvo o favoreça e até pague um preço superior” (KOTLER, 2009, p. 128).

Voltando-se ao marketing verde, os produtos verdes precisam ser aqueles que causem pouco ou nenhum impacto ao meio ambiente. Sejam produtos confiáveis que tenham a mesma eficiência de um produto comum, porém fabricados de maneira ecológica. Nesse contexto, Ottman (2012) afirma que os produtos verdes são mais saudáveis, não tóxicos, econômicos e ainda contribuem na proteção da natureza.

Aprofundando no conceito, Bradley (2007) explana que a construção de um produto verde deve levar em consideração que os mesmos devem facilitar a questão da reciclagem e reutilização gerando o mínimo de resíduo e que este seja não prejudicial para a sociedade e o meio ambiente. Para tanto o autor ainda esclarece que é necessária a utilização de forma eficiente da matéria prima.

Ou seja, os produtos verdes não apenas devem apresentar atributos (características sustentáveis) e benefícios (resultados para os clientes em termos de saúde e economia) mas também devem ser pensados desde o seu projeto inicial para que todo o ciclo desde a extração da matéria prima até o descarte final (passando pelo reuso) sejam eficientes do ponto de vista ambiental.

### 3.2 Preço

Para Monteiro (2015) os preços no contexto no marketing verde devem considerar o público-alvo da organização e seu respectivo lucro em uma sistemática que possibilite afiançar a eficiência na produtividade e

operações como um todo. O autor ainda destaca que existem várias maneiras de se agregar valor, seja por meio de modificações na apresentação e aparências do produto, em suas funcionalidades ou mesmo por meio de customização e personalização. Monteiro (2015) ilustra a observação com o exemplo do Wal Mart que introduziu no mercado a primeira sacola utilizando tecido reciclável, encorajando os consumidores a deixarem de lado as tradicionais sacolas plásticas e trazendo economia para a empresa e satisfação para o consumidor na forma de sinergia com sua consciência ambiental.

O preço é o valor financeiro que o produto possui, produzindo rentabilidade para a empresa.

Segundo Kotler (2009 p. 132):

[...] o preço difere dos outros três elementos do *mix* de marketing, já que produz lucro, enquanto os outros elementos geram custos. Em consequência disto, as empresas trabalham arduamente para elevar seus preços ao máximo que o nível de diferenciação permitir. Ao mesmo tempo, a empresa reconhece que deve considerar o impacto do preço sobre o volume de vendas. A empresa busca o nível da receita (preço vezes volume) que, depois da subtração dos custos, resulte nos mais altos lucros.

O preço apresenta caráter crítico no contexto do marketing verde segundo Rajeshkumar (2012), pois segundo o autor, a maioria dos consumidores ecologicamente conscientes não se importa em pagar mais por um produto ou serviço desde que o valor agregado entregue pela empresa seja equivalente a esse acréscimo de preço.

Contudo, os produtos verdes não necessariamente são mais caros que os convencionais, segundo Churchill e Peter (2000, p. 45):

Um produto que não prejudica o ambiente não envolve necessariamente um preço mais alto. Em um estudo, 93% dos adultos disseram que o impacto ambiental de um produto era importante para eles ao tomar decisões de compras, mas dois terços afirmaram que produtos não-prejudiciais ao ambiente não deveriam custar mais.

Dessa forma produtos verdes não necessariamente são mais caros, mas a forma como são expostos podem influenciar os consumidores na hora da compra.

### 3.3 Praça / Distribuição

A praça é o local onde a empresa irá expor e alocar os seus produtos, e a distribuição refere-se principalmente aos acessos escolhidos para se chegar ao consumidor final, podendo ainda ser através de intermediários ou diretamente ao consumidor final.

No âmbito do marketing verde, Kontic e Biljeskovic (2010) defendem que a busca por projetos e processos de distribuição mais verdes por parte das equipes de marketing. Os autores ainda argumentam que um posicionamento em mercados locais e em seguida expandir para mercados globais e que os locais de distribuição sejam adequados a imagem que a empresa deseja projetar, ou seja, fazendo uso de canais ambientalmente responsáveis.

Assim sendo, o fabricante acaba criando parcerias com os canais de distribuição para que representem e vendam os produtos aos consumidores. No caso do produto verde a empresa deve estar atenta aos canais de distribuição para que estes possuam os mesmos ideais e o conceito principal não se perca, ou seja, representar um produto ecológico.

#### 3.3.1 Logística sustentável

Logística é tudo o que envolve a circulação e estocagem de materiais. Portanto é de grande importância ser bem administrada, pois ela envolve desde a entrada de matéria-prima até a saída dos produtos acabados ao canal de distribuição escolhido pela empresa (DAHLSTROM, 2011).

Devido a grande abrangência da logística, é necessário um planejamento sólido, para que a empresa possa criar e obter vantagens competitivas em relação aos processos e materiais que a empresa possui.

Segundo Ballou (2007), a logística empresarial verifica de que forma é possível gerar maior lucratividade nos canais de distribuição aos clientes, utilizando-se de planejamento, organização e controle ativo da movimentação e alocação dos materiais de maneira a facilitar o fluxo dos produtos.

Com isso surge a **logística reversa**, que visa a preocupação com o meio ambiente, procurando a melhor forma para gerir os descartes de resíduos e dos produtos, gerenciar a produção, otimizar as frotas de veículos, utilizar de maneira mais eficiente a

energia elétrica, adequar se a tecnologias inovadoras, utilização de sistemas de posicionamento global (GPS), e a otimização de embalagens, entre outras práticas correlatas (DAHLSTROM, 2011). Com isso a empresa reduz os custos e possui um melhor atendimento ao cliente, resultando em satisfação para o consumidor verde e principalmente ao meio ambiente.

No contexto, Enoki et al. (2008), alertam para a importância da logística reversa no marketing verde. Para os autores a responsabilidade da empresa para como produto no estágio pós-consumo deve ser bastante clara nas suas comunicações e ações de coleta e destinação ao fim da vida útil do produto.

Portanto fica evidente que além de trazer benefícios quanto a diferenciação e conseqüentemente quanto a vantagem competitiva a importância da logística reversa no ambiente empresarial reside também no fato que a mesma pode eliminar os desperdícios e retrabalhos sendo esses causadores de prejuízos para as empresas.

### 3.4 Promoção

A promoção é a forma de comunicação e exposição de um produto, é a mensagem que se passa ao público-alvo.

Segundo Kotler (2009), a promoção possui 5 categorias amplas: publicidade, promoção de vendas, relações públicas, força de vendas e marketing direto.

Nesse sentido, o consumidor que preza o ecológico tem que ser bem informado sobre o produto que esta adquirindo, para certificar-

se que a empresa não pratique o *Greenwashing*.

Ou seja, através do marketing verde a empresa pode ganhar benefícios que a alavancem financeiramente ao agregar valor ao nome da marca. Com o aumento das vendas através de promoções, o consumidor colabora com o meio ambiente enquanto a empresa cria novas perspectivas de lucratividade.

Deshpande (2011) defende que peças publicitárias que apresentam apelos de sustentabilidade devem deixar clara a relação que o produto tem como o meio ambiente onde a empresa está inserida, em suma, devem ajudar a viabilizar uma forma de vida mais “verde”.

Nessa crescente onda do verde, as empresas vêm se preocupando e percebendo as oportunidades que marcas verdes podem trazer. Empresas grandes estão engajadas nessa estratégia e lançando marcas verdes.

“Estão fazendo propaganda, preparando seus sites e rapidamente alcançando as mais recentes redes sociais para educar seus consumidores, já cientes, a respeito dos benefícios que seus produtos trazem ao meio ambiente” (OTTMAN, 2012, p. 41).

Portanto a forma como o produto é exposto perante os consumidores tem papel fundamental na busca do sucesso da empresa/marca no mercado. Há uma crescente demanda por produtos ecológicos e empresas que conseguirem identificar as necessidades/oportunidades irá alcançar melhores resultados no que tange a comunicação com seus consumidores.

#### 4 METODOLOGIA

Quanto ao objetivo metodológico, o estudo pode ser considerado como uma pesquisa descritiva na medida em que apresenta detalhes de um determinado aspecto do comportamento do consumidor e suas percepções pois, conforme Gil (2007), as pesquisas descritivas tem como objetivo fundamental a descrição de determinadas características de certa população. O autor evidencia ainda a importância da padronização das técnicas para coletar dados, seja através de observação sistemática, ou outra ferramenta estruturada.

Ainda referente a pesquisa descritiva, Jung (2007, p. 153) esclarece que:

Descrever significa dizer como foi feito ou está sendo feito, como detalhadamente está se comportando o sistema. A descrição científica exige imparcialidade na coleta de dados e uma análise criteriosa com base em bibliografia e documentos preexistentes, além de um embasamento estatístico a partir do levantamento efetuado após aplicação de um instrumento de coleta de dados.

Frente a estas definições o presente estudo fará uso de um questionário estruturado como mecanismo operacional de pesquisa para coleta de dados.

Nesse contexto, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016) estima-se que no ano de 2015 o número de habitantes do município de Tatuí foi de 116.682 habitantes. Sendo assim será questionada uma amostra de 156 habitantes do município, conforme indicação de

amostragem aleatória simples descrita por Barbetta (2012):

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n_0 = \frac{1}{0,08^2}$$

$$n_0 = 156,25 \quad n = \frac{N.n_0}{N + n_0}$$

$$n = \frac{116682.156,25}{116682 + 156,25}$$

$$n = 156,04$$

O estudo apresentou questionários com 25 questões, entre perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha aos consumidores do comércio de Tatuí - SP, para avaliar e compreender o nível de conscientização ambiental, valor percebido das iniciativas relacionadas ao marketing verde em 51 bairros da cidade de Tatuí.

Vale lembrar que, embora uma amostragem tenha sido calculada, o presente estudo não apresenta características probabilísticas aprofundadas, ou seja, não foram utilizadas técnicas de estratificação ou qualquer outro procedimento estatístico para a seleção ou sorteio da amostra.

Hair et al. (2014) detalham que na amostragem não probabilística não se conhece a probabilidade amostral, sendo que nesse caso, as amostras passam por um processo de seleção que leva em conta o pesquisador e seu julgamento quanto a sua formatação.

Em contrapartida, Mattar (1999) deixa claro que a amostragem probabilística apresenta vantagens óbvias quando comparada a não

probabilística, contudo, nem sempre é possível ou viável em termos de custo e tempo. No contexto, o autor ainda explica que no caso onde a população como um todo não está disponível para ser sorteada, não existe outra ação disponível para além da amostragem não probabilística.

## 5 RESULTADOS

A amostra analisada é composta em sua maioria por jovens entre 18 e 25 anos (28%) e entre 26 e 35 anos (24%), 57% dos pesquisados são do sexo masculino, a maioria é casada (54%), 56% da amostra não tem filhos, 78% residem com 3 ou mais pessoas.

A maioria possui o ensino médio completo (38%). Quanto a ocupação dos pesquisados o setor com maior número de respostas é o da Indústria, com 48%, o comércio em segundo lugar, com 22% e com 11% o setor de serviços.

A amostra revela que 77% dos pesquisados afirmam saber o que é o marketing verde. Dessa forma pode se inferir que as ações do marketing verde estão sendo percebidas pelos seus consumidores.

Quanto às práticas e iniciativas sustentáveis dos questionados, 63% afirmaram praticar a reciclagem em algum momento, já em segundo lugar com 44% a ajuda a animais abandonados. Pode se perceber que apenas 19% não praticam iniciativas sustentáveis em momento algum, no entanto muitos outros estão envolvidos com outras atividades, como: compostagem, utilização de sacolas de pano e manutenção/criação de hortas.

Quanto às práticas sustentáveis perpetradas pelas empresas segundo a percepção de seus colaboradores, a pesquisa revela que para os pesquisados apenas 19% das empresas não têm implantado ações voltadas a sustentabilidade.

Quanto à qualidade dos produtos verdes, a pesquisa mostra que apenas 2% acreditam que a qualidade é inferior, já 49% declara ter a mesma qualidade e os outros 49% revelam que percebem a qualidade desses produtos como superior.

De acordo com Ottman (2012), o avanço da tecnologia trouxe ainda mais qualidade aos produtos verdes, onde a safra pode ser mais saudável, pois não possuem tantos agrotóxicos. Outros exemplos são os chuveiros e torneiras que economizam água e alguns produtos de limpeza que hoje são concentrados como o sabão em pó e amaciantes, economizando no espaço e nas embalagens.

Ainda de acordo com pesquisa realizada pelos autores, os benefícios dos produtos verdes são superiores. Dessa forma, a empresa que mostra comprometimento com as causas ambientais de preservação do meio ambiente, com preocupação nos impactos causados através de suas ações, com os descartes corretos de seus resíduos, como também a utilização dos recursos naturais de forma correta, favorecem seu espaço no mercado já que os consumidores estão cada vez mais exigentes.

Gráfico 11 - Possíveis produtos ecológicos adquiridos pelos pesquisados



Fonte: Pesquisa realizada pelos autores

Quanto aos produtos ecológicos comprados, os pesquisados foram questionados se aceitariam pagar mais caro por produtos verdes, e se sim, que tipos de produtos. Dos resultados obtidos apenas 1% da amostra não aceitaria pagar mais caro, o restante demonstrou especial interesse em: produtos alimentícios (79%), saúde e beleza (58%), higiene (53%), veículos (51%) e eletrodomésticos e eletroeletrônicos (44 e 43% respectivamente) entre outros.

Uma pesquisa realizada com adultos norte-americanos por Ottman (2012) revela o comportamento de compra de produtos verdes, sendo que 84% da população geral pesquisada informou que comprou algum tipo de produto verde, 34% informaram que nessas compras eram produtos eletrônicos e de equipamentos que economizam energia, 29% adquiriu alimentos/bebidas naturais, 21% compraram produtos de limpeza naturais, entre outros. Esses dados contrastam com a

pesquisa local, visto que os residentes de Tatuí avaliam mais positivamente, no que tange a possibilidade de compra, os produtos alimentícios.

A pesquisa sobre quais fatores influenciam na hora da compra demonstra que 92% das respostas incluem a qualidade dos produtos comprados e o preço (83%). Os outros fatores como o desempenho, certificação ecológica e o status, também foram qualificados como influenciadores na hora da compra.

Nesse sentido, Charaudeau (2009) destaca as certificações ambientais como ferramentas para incrementar a credibilidade dos produtos verdes.

Assim, as certificações estão sendo vigiadas pelos próprios consumidores, que agora conhecem e procuram nos produtos as certificações ecológicas. Pois 85% dos pesquisados informaram que os produtos com certificação ecológica atraem os consumidores para a compra. Entretanto, não basta apenas apresentar na embalagem o selo, mas é importante informar onde esta a aplicação dessa ação ecológica, ou seja, quais recursos foram otimizados e qual impacto negativo foi reduzido na natureza.

A pesquisa ainda revelou que 94% dos pesquisados deixaria de comprar um produto/marca se ela estivesse prejudicando o meio ambiente.

Na situação que mais sensibiliza a população local, a poluição dos rios e do solo representou 57% das respostas. Diante dessa preocupação com os rios e o solo, a população local está mais voltada aos recursos naturais,

já que a água é o recurso principal para a sobrevivência.

Portanto com a análise dos resultados da pesquisa realizada em Tatuí e o modelo criado pelos autores, pode se entender que o subsegmento de maior representatividade é o dos recursos.

Ainda de acordo com a pesquisa, 71% dos pesquisados acreditam que pessoas que comprem produtos verdes possuem maior prestígio/status na sociedade, já 29% não relacionam esse fator.

Pode se observar que alguns consumidores optam por produtos ecológicos apenas para ostentar e criar uma imagem perante a sociedade, não se envolvendo com causa ambiental.

Entretanto 97% dos pesquisados estão certos que a decisão de cada um pode fazer a diferença no meio ambiente. Com o aumento da conscientização as pessoas conseguem visualizar os impactos negativos causados pelas suas ações, e em contrapartida enxergar os benefícios que os produtos verdes e o marketing verde podem trazer.

Sobre as propagandas mais lembradas pelos pesquisados, 32% não se lembram de ter visto uma propaganda que envolva uma causa ambiental. Já com 21%, os produtos Ypê estão entre os mais lembrados.

Em relação as mensagens veiculadas existe um viés negativo pois 74% dos pesquisados acreditam que a mensagem não é satisfatória, ou seja, não ajudam como deveriam na questão de conscientização ecológica.

E por fim, na questão dos produtos concentrados com o mesmo preço da versão normal, 90% das respostas foram sim, comprariam o produto.

## 6 CONCLUSÕES

O estudo buscou verificar se as ações do marketing verde ativadas no comércio de Tatuí são avaliadas positivamente. Para tanto, através da pesquisa de campo foi verificado qual é nível de conscientização dos consumidores locais e se os mesmos percebem tais ações.

Assim, esse estudo alcançou seu objetivo geral, que é analisar e compreender o marketing verde, suas ações e benefícios tanto às pessoas e empresas quanto a retribuição mais justa ao meio ambiente.

O estudo evidenciou que as empresas garantem retornos satisfatórios quando aliados aos programas e ações sustentáveis, o que torna evidente a percepção das pessoas em relação aos seus produtos e serviços, que elevam o potencial da empresa com diferenciais competitivos e uma imagem responsável.

Também pode se perceber através da pesquisa de campo aplicada, a afinidade das pessoas às praticas sustentáveis e ao marketing verde, pois segundo os dados apurados, mais de 70% conhece as iniciativas do marketing verde, e apenas 19% não praticam nenhuma atividade considerada sustentável. Dessa forma pode se inferir que o nível de consciência ecológica das pessoas da cidade de Tatuí é suficiente o bastante para

que se possa analisar os resultados obtidos das outras questões envolvidas com o marketing verde.

Através da coleta de dados, foram observadas várias iniciativas sustentáveis partindo tanto das pessoas quanto das empresas, sendo que a indústria foi a mais apontada ao relatar as práticas sustentáveis. Os pesquisados também revelaram o lado negativo quando o assunto é a mídia. Eles não acreditam que a mídia transmita de forma eficaz a mensagem ecológica. Entretanto, em questão das propagandas mais lembradas, a que se destacou foi a dos produtos Ypê e a Coca-Cola retornável, sendo esses produtos de bens de consumo.

Com os resultados obtidos nesta pesquisa tornou-se possível responder as perguntas levantadas para o estudo, ou seja, se as ações de marketing verde são percebidas positivamente pelo consumidor local.

Empresas citadas como o Boticário e a Natura fazem parte do comércio de Tatuí, tendo consultoras de vendas que apresentam os produtos e até mesmo declaram as iniciativas das empresas, mantendo um relacionamento mais estreito com seus consumidores. Nesse contexto pode se verificar que as empresas que aderem às ações do marketing verde conquistam mais confiança junto aos seus consumidores. A empresa que adota produtos verdes em suas prateleiras é reconhecida, como é o caso do produto Ypê que se destacou na análise dos dados. O consumidor associa essa lembrança da propaganda à empresa, tendo sua percepção de valor influenciada positivamente.

Fica evidente que é necessário obter mais informações quanto aos produtos e serviços verdes que o comércio do município revende, sendo necessária uma pesquisa de maior dimensão para abordar as interações de consumo frente às práticas do marketing verde. Para futuros estudos, sugere-se verificar os elementos do *mix* de marketing verde que apresentam maior relevância, quais apelos específicos são mais efetivos, entre outros questionamentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, R. H.; **Logística empresarial:** transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2007.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais.** 8.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2012.

BRADLEY, N. The Green Marketing Mix. **Industrial Marketing Research Association News.** University of Westminster. 2007.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 001 de 23 de janeiro de 1986.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

CHARAUDEAU, P. **Linguagem e discurso: modos de organização.** São Paulo: Contexto, 2009.

CHURCHILL, G. A.; PETER, P.; **Marketing:** criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000.

DAHLSTROM, R. **Gerenciamento de marketing verde.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DESHPANDE, N. M. A conceptual framework on green marketing: a tool for a sustainable development. **International Journal of Sales and Marketing Management.** V. 1. Issue 1. p. 1-16. 2011.

ENOKI, P. A. et al. Estratégias de marketing verde na percepção de compra dos consumidores na grande São Paulo. **Revista Jovens Pesquisadores**. Ano 5, n. 8. 2008.

GIULIANI, A. C., Marketing Ecológico: análise e tendências em um ambiente globalizado. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 2, n.1, Maio / Agosto – 2004.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de Pesquisa de Marketing**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A.; **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**: Tatuí. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355400&search=sao-paulo|tatuí|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 24 jan. 2016.

KONTIC, I., BILJESKOVIC, J. Greening de Marketing Mix: a case study of Rockwool Group. **Jönköping International Business School**. Jönköping University. 2010.  
KOTLER, P.; **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Ediouro, 2009.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0**: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MARKET ANALYSIS; TERRACHOICE. Greenwashing no Brasil: Um estudo sobre os apelos ambientais nos rótulos dos produtos. **Revista ideia sustentável**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 44 – 51, Set. 2010. Disponível em: <[http://issuu.com/ideiasusutentavel/docs/dossi\\_verde\\_n\\_8\\_-\\_greenwashing\\_no\\_brasil](http://issuu.com/ideiasusutentavel/docs/dossi_verde_n_8_-_greenwashing_no_brasil)>. Acesso em: 10 jan. 2016.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: metodologia, planejamento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MENEGUZZO, I. S.; GHAICOUSKI, A. Reflexões acerca dos conceitos de degradação ambiental, impacto ambiental e conservação da natureza. **Revista do departamento de Geociências**, Londrina, v. 19, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/viewFile/2593/5061>>. Acesso em: 08 jan. 2016.

MONTEIRO, T. A. **O MARKETING VERDE E AS ESTRATÉGIAS DISCURSIVAS DA PROPAGANDA DO SETOR BRASILEIRO DE COSMÉTICOS**. 2015. 216 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2015. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/aluno/visualiza.php?cod=1480>. Acesso em: 13 Jun. 2019.

NATURA. **Política de Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www2.natura.net/Web/Br/Inst/src/Politica.asp>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

PAPADAS, K.-K. et al. The interplay of strategic and internal green marketing orientation on competitive advantage. **Journal of Business Research**, 2018. No prelo.

OTTMAN, J. A. **As novas regras do marketing verde**: estratégias, ferramentas e inspiração para o branding sustentável. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

RAJESHKUMAR, L. An overview of green marketing. **Naamex International Journal of Management Research**. Vol. No. 2, Issue No. 1, 2012.

## ANÁLISE DOS IMPACTOS DA OPERAÇÃO CARNE FRACA NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE DE FRANGO

Emily Gabriele dos Santos Albino

emily.etec@gmail.com

Prof<sup>a</sup> Esp. Sílvia Panetta Nascimento

silvia@fatecitapetininga.edu.br

Fatec Itapetininga

**RESUMO:** O Brasil ocupa posição de destaque no comércio internacional de produtos do agronegócio e tem grande participação no mercado internacional de carnes, sendo, atualmente o maior exportador de carne de frango em volume. Entre as diversas situações que podem alterar o mercado internacional agropecuário, as barreiras sanitárias constituem o maior obstáculo às exportações, trazendo grandes prejuízos econômicos principalmente aos países em desenvolvimento. Recentemente, a pecuária brasileira esteve envolvida no escândalo conhecido como Operação Carne Fraca, referindo-se às investigações que culminaram com a denúncia da fiscalização fraudulenta de carnes brasileiras. O presente artigo teve como objetivo geral analisar os impactos da Operação Carne Fraca nas exportações brasileiras de carne de frango e a pesquisa foi elaborada de maneira explicativa e sua abordagem quantitativa, pesquisou-se em artigos e sites da área. Por meio de análise dos dados estatísticos e interpretação dos acontecimentos ocorridos durante os anos de 2017 e 2018, verificou-se que houve prejuízos ao setor, que teve as exportações reduzidas, além de ter sua credibilidade afetada com embargos à carne nacional.

**Palavras-chave:** Comércio Internacional. Medidas Sanitárias. Pecuária Nacional.

### ANALYSIS OF THE IMPACTS OF THE OPERATION WEAK MEAT IN BRAZILIAN CHICKEN MEAT EXPORTS

**ABSTRACT:** Brazil occupies a prominent position in the international trade of agribusiness products and has a large participation in the international meat market,

being currently the largest exporter of chicken meat by volume. Among the various situations that can change the international agricultural market, sanitary barriers constitute the biggest obstacle to exports, causing major economic losses, especially to developing countries. Recently, Brazilian livestock was involved in the scandal known as Operation Weak Meat, referring to investigations that culminated in the report of fraudulent oversight of Brazilian meat. The present article aimed to analyze the impacts of Operation Weak Meat on Brazilian poultry exports and the research was elaborated in an explanatory manner and its quantitative approach was researched in articles and websites in the area. By analyzing the statistical data and interpreting the events that occurred during 2017 and 2018, it was found that there were losses to the sector, which had reduced exports, and its credibility affected by embargoes on national meat

**Keywords:** International Trade. Sanitary Measures. National Livestock.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou sua participação na agropecuária internacional ao longo dos anos, com produtos inseridos no comércio mundial desde o início da colonização, no século XVI, como açúcar, algodão, café, peles e couro, os quais representaram cerca de 84,6% das exportações brasileiras entre os anos de 1821 e 1830 e, embora a variedade de mercadorias

tenha sido alterada e ampliada ao longo dos anos, a produção e exportação agropecuária permaneceu em contínuo desenvolvimento; no ano de 2017, por exemplo, o Brasil exportou US\$ 81,45 bilhões em produtos agropecuários, correspondendo a 37,4% do total das exportações brasileiras, enquanto as carnes em geral representaram 19% das exportações, destacando-se a carne de frango (SILVA, 2018).

O Brasil, entretanto, vem perdendo participação no mercado mundial nos últimos anos. Enquanto, em 2007 detinha 23,5% das exportações globais de carnes (bovina, suína e frango), em 2017 sua participação caiu para 17,4%, tal queda é atribuída principalmente aos problemas sanitários, que causam embargo nas exportações e afetam a credibilidade do Brasil como exportador, com perda de mercados que não foram readquiridos até o momento, como por exemplo a Rússia, que suspendeu as importações de carne suína brasileira após encontrar resíduos de ractopamina (medicamento não permitido no país) (CHIARA, 2018 apud NETO, 2018).

Considerando-se os problemas sanitários que causam impasses nas exportações brasileiras de carne, a presente pesquisa aborda a “Operação Carne Fraca”, um dos escândalos mais recentes envolvendo a pecuária nacional, e sua repercussão nas exportações brasileiras de carne de frango até o momento. Para tanto algumas questões foram levantadas a fim de direcionar este breve estudo, a saber: Como a operação afetou a economia do país? O abastecimento

mundial sofreu consequências? Qual a relevância das barreiras sanitárias para o país? Quais estratégias podem ser afetadas para evitar novas ocorrências?

Na diligência de responder a esses questionamentos, procurou-se demonstrar a evolução do mercado internacional de carnes com ênfase na carne de frango, a participação do Brasil no mercado mundial de carne de frango, as barreiras e medidas sanitárias, bem como a descrição da Operação Carne Fraca com suas fases. A forma de abordagem é quantitativa, utilizando-se de recursos estatísticos para analisar e classificar, neste caso, os eventos e período analisado (PRODANOV e FREITAS, 2013).

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia empregada nesta pesquisa é a revisão bibliográfica; “Trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita” (LAKATOS e MARCONI, 1992, p. 43), cujo maior benefício é permitir ao pesquisador maior abrangência sobre o tema investigado, comparado ao que poderia obter em outras modalidades de pesquisa (GIL, 2008). Pesquisou-se em artigos científicos, sites de órgãos governamentais e livros da área.

Do ponto de vista de seus objetivos, a presente pesquisa é explicativa, pois busca esclarecer os porquês e causas, através da análise dos registros e interpretação dos acontecimentos considerados; já a forma de abordagem é quantitativa, utilizando-se de

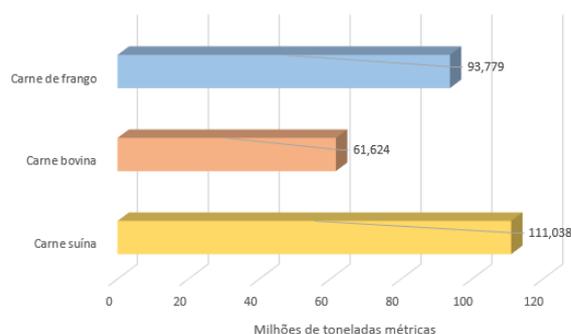
recursos estatísticos para analisar e classificar, neste caso, os eventos e período analisado (PRODANOV e FREITAS, 2013).

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 MERCADO INTERNACIONAL DE CARNES

Atualmente, as três carnes com maior índice de produção e consumo mundial são a carne suína, de frango e bovina, que, juntas totalizam uma produção de mais de 266 milhões de toneladas, de acordo com Departamento de Agricultura dos Estados Unidos- <sup>1</sup>USDA (2018) e demonstrado na figura 1. No ano de 2017 foram produzidas cerca de 111 milhões de toneladas de carne suína e a China, como sua maior produtora, contribuiu com 53,4 milhões de toneladas desse total. Em segundo lugar, a carne de frango, com 93 milhões de toneladas produzidas, das quais 18,9 milhões de toneladas foram provenientes dos Estados Unidos, maior produtor desta carne e, também, maior produtor de carne bovina, agregando cerca de 11,9 milhões de toneladas a um total de 61 milhões toneladas produzidas mundialmente.

Figura 1 – Produção mundial de carnes em 2017

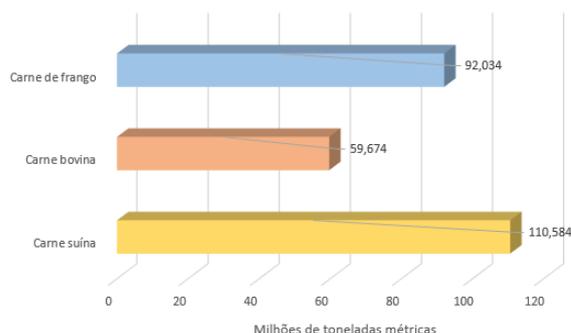


Fonte: autor, adaptado de USDA, 2018

Estatisticamente, de acordo com o Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos – DEPEC (2017), o consumo de carne suína representou 42,9% do consumo mundial de carnes, enquanto a carne de frango correspondeu a 34,6% e a carne bovina foi equivalente a 22,5% do consumo efetuado pela população mundial no ano de 2016. Significativamente também, o país que mais consome carne suína no mundo é a China, enquanto os Estados Unidos por sua vez é o maior consumidor tanto de carne bovina como de carne de frango (<sup>1</sup>OURIVEIS, 2017 apud USDA, 2017).

Com os dados dispostos pela USDA, é possível verificar que o consumo de carnes (figura 2) foi muito próximo à produção (figura 1), totalizando mais de 262 mil toneladas de carnes consumidas, indicando baixas perdas e um equilíbrio entre procura e demanda.

Figura 2 – Consumo mundial de carnes em 2017.



Fonte: autor, adaptado de USDA, 2018

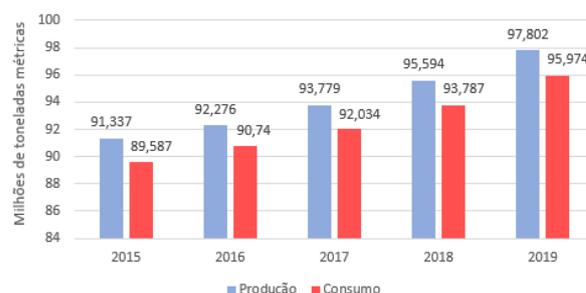
É importante destacar que, embora a carne suína tenha apresentado a maior produção e consumo, a USDA (<sup>2</sup>Ibid., 2018) divulgou que a carne com maior volume de importações e exportações em toneladas é a carne de frango.

### 3.1.1 Mercado Internacional de carne de frango

A carne de frango detém a segunda posição em produção e consumo de carnes a nível mundial e considera-se que o aumento da participação desta carne ao longo dos anos deve-se, principalmente, ao seu sistema produtivo, pois possui um ciclo de produção mais rápido e financeiramente viável quando comparado às carnes suínas e bovinas, resultando em um custo benefício mais atrativo ao consumidor final (OURIVEIS, <sup>2</sup>Ibid., 2017).

O mercado internacional dessa carne continua aquecido e em constante crescimento (figura 3). Espera-se, para o ano de 2019, um crescimento de 2% na produção global de carne de frango, antecipando um recorde de 97,8 milhões de toneladas a serem consumidas. Parte deste prognóstico é baseado nas condições que permanecem favoráveis, como o amplo suprimento de ração, os preços relativamente baixos e a ausência de surtos de gripe aviária, contando também com a continuidade do consumo nos mercados em desenvolvimento como as Filipinas, Angola, Cuba e Gana (USDA, <sup>3</sup>Ibid., 2018).

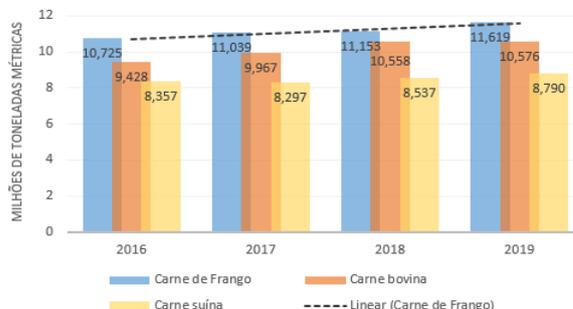
Figura 3 – Projeção da produção e consumo mundial de carne de frango



Fonte: autor, adaptado de USDA, 2018

As exportações e importações globais de carne de frango seguem sendo as maiores (em toneladas) em comparação com as carnes bovina e suína; é possível identificar uma expansão constante, sobretudo nas exportações (figura 4). As exportações globais antevêm um significativo aumento de 4% em 2019, totalizando 11,6 milhões de toneladas a serem transacionadas. Parte deste prognóstico é baseado na expansão do consumo nos mercados em desenvolvimento como a Angola, Cuba e Gana, além da grande demanda asiática vindas majormente das Filipinas, Japão e Hong Kong, de acordo com a USDA (<sup>4</sup>Ibid., 2018).

Figura 4 – Projeção das exportações de carnes de frango, bovina e suína



Fonte: autor, adaptado de USDA, 2018

A carne de frango, dentre as três mais produzidas e consumidas globalmente, é a

primeira no ranking de exportações, em concordância com a EMBRAPA (2017) e o Brasil é o maior exportador deste segmento, exportando mais de 3,8 milhões de toneladas no ano de 2017, seguido pelos Estados Unidos, com cerca de 3 milhões de toneladas. Em contrapartida, os países que mais importam são o Japão, México e Arábia Saudita.

### 3.2 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE DE FRANGO

De acordo com relatório do DEPEC (2017), o complexo brasileiro de carnes é composto por 50,6% de carne de frango, 35,9% de carne bovina e 13,5% de carne suína. De toda a produção, 30,2% da carne de frango é direcionada à exportação, bem como 19,2% da carne bovina e 18,6% da carne suína; salientando a atuação do país no mercado internacional de carnes, com destaque para a carne de frango, que o coloca em primeiro lugar nas exportações desta modalidade em toneladas.

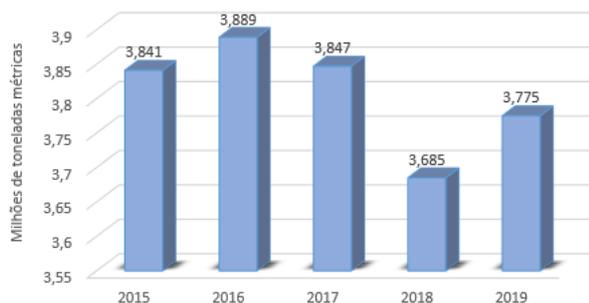
A avicultura brasileira tem sido impulsionada desde os anos 50 com o desenvolvimento do setor, que se estendeu desde os avanços genéticos até os equipamentos específicos para a produção; as maiores agroindústrias avícolas começaram a surgir nos anos 60 e o setor foi rapidamente consolidado a partir dos anos 70; de lá para cá a produção de frangos deu um grande salto. Enquanto em décadas passadas um frango teria que consumir, em 54 dias, 2,2kg de ração para ser abatido ao atingir 1,8kg, em 2013 a

Associação Brasileira de Proteína Animal mostrou que em 43 dias, consumindo 1,8kg de ração, o frango seria abatido ao atingir cerca de 2,5Kg (MAPA, 2018).

Ainda em conformidade com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2018), atualmente o Brasil exporta carne de frango para 155 países, tendo como principais destinos a Arábia Saudita com 14% desse total, seguida do Japão, União Europeia, China e Emirados Árabes e o valor acumulado dessas exportações em 2017 foi cerca de 9% a mais em comparação com o ano anterior (2016).

Consoante à Associação Brasileira de Proteína Animal - ABPA (2018a), embora o histórico das exportações brasileiras de frango tenha sido crescente em receita até o ano de 2017, as exportações sofreram declínio em toneladas (figura 5) e em 2018 verificou-se uma queda em ambas, somente a receita expressou cerca 9,2% de decréscimo em detrimento ao ano anterior afirma ABPA (2019), confirmando o prognóstico realizado pela mesma, que ponderou a suspensão das exportações de frango pela União Europeia como um dos principais motivos (ABPA, 2018b).

Figura 5 – Exportações brasileiras de carne de frango de 2015 a 2018 e projeção para 2019



Fonte: autor, adaptado de USDA, 2018

No entanto, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos - USDA (<sup>5</sup>ibid.,2018) conjectura, para o ano de 2019, um novo recorde na produção de carne de frango brasileira, impulsionado pela recuperação das exportações e pelo aumento da demanda doméstica. A capacidade do Brasil em se adaptar às exigências do mercado saudita, que requisita o abate sem atordoamento (halal), também permitirá ao país se beneficiar da forte demanda de seu principal mercado no Oriente Médio.

### 3.3 BARREIRAS SANITÁRIAS

As políticas comerciais protecionistas foram características do período entre as grandes guerras mundiais. Em tais circunstâncias, percebeu-se a necessidade de formar uma organização internacional que conduzisse o comércio de maneira justa e, em condição provisória, no ano de 1948 entrou em vigor o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio – GATT; com a intenção de instituir a liberalização do comércio mesmo não se constituindo como organização internacional. O GATT realizou oito rodadas de negociação, a última ocorreu no Uruguai e foi decisiva para

a criação da Organização Mundial do Comércio – OMC, o mais significativo fórum voltado para as transações comerciais até os dias de hoje. Fundamentado nas mesmas diretrizes do GATT, ressalta princípios como o da não-discriminação, justificando acordos assinados, entre eles o Acordo sobre Barreiras Técnicas e o Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (INMETRO, 2009).

As barreiras técnicas são definidas pelo INMETRO (<sup>2</sup>ibid.,2009) como barreiras comerciais não tarifárias empregadas na forma de normas ou regulamentos técnicos que, sob a premissa de proteger a segurança e qualidade da produção, dificultam ou até impedem o acesso a um mercado, apresentando-se de várias formas como, por exemplo, a exigência de documentos comprovando as características do produto, bem como processos exclusivos de produção, embalagem e não obstante, submetendo-os a inspeções excessivamente rigorosas; o Acordo sobre Barreiras Técnicas foi criado em 1994 com intuito de que todos os países que compõem a OMC não criem barreiras e/ou obstáculos ao comércio internacional.

As barreiras sanitárias são barreiras técnicas voltadas a exigências fito e zoonosológicas que, quando não atendidas, podem resultar em sanções e, atualmente, representa o maior obstáculo às exportações (MAPA, <sup>3</sup>ibid., 2018). Como exemplo recente de barreira sanitária, verificou-se a suspensão das exportações de carne brasileira *in natura* para os Estados Unidos baseadas na ocorrência de abscessos, uma espécie de lesão causada pela vacina de febre aftosa e

comum segundo pecuaristas, entretanto não é permitida no país em questão (PATRONI, 2017). Em complemento, o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio – MDIC evidencia:

De acordo com dados da Organização Mundial do Comércio (OMC), a quantidade de barreiras cresceu de 3,3 mil em 2013 para 3,5 mil em 2016. Segundo a UNCTAD, países em desenvolvimento perdem cerca de US\$ 23 bilhões anualmente, o equivalente a cerca de 10% de suas exportações para o G20, por conta de barreiras não tarifárias. (MDIC, 2017)

### **3.3.1 Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias**

O Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias – SPS foi estabelecido pela OMC e seu principal objetivo é regulamentar e aplicar as medidas sanitárias e fitossanitárias no âmbito internacional, garantindo assim proteção à vida e saúde humana, animal e vegetal, assegurando exceções ao livre comércio, quando necessário, desde que essas medidas não consistam em restrições encobertas ou discriminação arbitrária, ressaltando que as medidas sanitárias englobam a saúde animal e inocuidade dos alimentos, já as medidas fitossanitárias relacionam-se à sanidade vegetal (MAPA, 2017).

Conforme MAPA (Ibid., 2017), a fim de assegurar a eficiência do Acordo, foi constituído um fórum nomeado Comitê SPS (Sanitary and Phytosanitary), com a finalidade de que os países membros da OMC possam se informar e assegurar o cumprimento de tais

medidas. O Comitê SPS fundamenta-se nas diretrizes e orientações elaboradas por organizações internacionais reconhecidas pelo Acordo, como a Organização Mundial de Saúde Animal – OIE, a Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais – CIPV e o *Codex Alimentarius*.

De acordo com Kanas e Muller (2014), a OMC esforça-se, por meio do Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias, a promover uma harmonização entre as medidas sanitárias e fitossanitárias com o propósito de evitar a imposição desnecessária de barreiras. O Comitê SPS, inclusive, permite ao país exportador expressar as Preocupações Comerciais Específicas (STC em inglês), mecanismo que permite aos países membros um foro de negociação dessas medidas podendo avançar para uma disputa no Órgão de Solução de Controvérsias da OMC.

### **3.4 OPERAÇÃO CARNE FRACA**

Operação Carne Fraca foi o nome dado pela Polícia Federal às investigações envolvendo a fiscalização fraudulenta de indústrias de carne brasileiras, divulgada em 2017. Sua denominação faz menção à expressão popular, demonstrando a vulnerabilidade moral de agentes públicos fiscalizadores; as investigações perduraram cerca de dois anos com a principal finalidade de desfazer a organização criminosa por trás da fraude e culminou no dia 17 de março de 2017 na emissão de 309 mandados judiciais cumpridos em sete estados brasileiros. Em suma, as defraudações consistiam na emissão

de certificação sanitária, mediante ao pagamento de propina, mesmo com a inexistência de fiscalização efetiva, favorecendo desta forma determinados frigoríficos e grupos empresariais, conforme divulgou a Polícia Federal através de sua Agência de Notícias (2017a).

Em conformidade com o Governo do Brasil (2017), observou-se que a resposta do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA à operação foi imediata, se responsabilizando pelo afastamento de 33 servidores das suas funções e interditando três frigoríficos, a unidade da BRF de Mineiros (GO), voltada ao abate de frangos e duas unidades da Peccin em Jaraguá do Sul (SC) e em Curitiba (PR), que atuam na produção de embutidos. O Secretário executivo do MAPA na ocasião, Eumar Novacki, ainda salientou que o Ministério não admite práticas ilícitas sustentando toda e qualquer ação necessária para contê-las, defendendo que a estrutura técnica do MAPA é fortemente qualificada, que o sistema federal de inspeção é avaliado constantemente, inclusive pelas autoridades sanitárias dos países importadores de carne brasileira e que as denúncias se referiram a casos isolados.

Apesar dos esforços empregados, de acordo com Pontes (2017), dias após anunciar a Operação, o Brasil sofreu embargos temporários para as exportações de carne bovina e de frango e os demais países importadores aumentaram a fiscalização sobre as carnes brasileiras. As principais carnes que o Brasil exporta, bovina e de frango, que

outrora somavam cerca de US\$ 63 milhões diários em exportações sofreram uma queda de 99,9%, despencando para US\$ 74 mil no dia 21 de março de 2017, apenas três dias após a operação ser divulgada. Em resposta, o governo brasileiro suspendeu as exportações dos 21 frigoríficos investigados, fez um pronunciamento junto à OMC e, em nota à imprensa, o MAPA defendeu os controles sanitários brasileiros bem como ressaltou que entre as 4.837 unidades que processam mercadorias de origem animal inspecionadas, apenas 21 estavam possivelmente irregulares.

Meses depois, a Operação Carne Fraca teve continuidade e na manhã do último dia do mês de maio de 2017 a Polícia Federal iniciou a 2ª fase da Operação, nomeada Operação Antídoto, referenciando a ação policial direcionada para interromper o ato criminoso do investigado e conservar potenciais novas provas. O principal alvo da Polícia Federal nesta etapa da Operação foi o ex-superintendente Regional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no Estado de Goiás, Francisco Carlos de Assis, que já era réu por participar do esquema de corrupção anteriormente, empenhando-se em evitar que uma empresa em Goiás fosse interditada e nesta etapa da Operação foi flagrado destruindo evidências significativas para a apuração dos fatos e encaminhado para responder pelo crime de obstrução de investigação criminal, entre outros (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS, 2017b).

Cerca de um ano após o início da operação, no dia 03 de março de 2018, a

Polícia Federal deflagrou a sua terceira fase que ficou conhecida como Operação Trapaça, referenciando o sistema de fraudes realizado por uma corporação empresarial alimentícia e por laboratórios de análises de alimentos a ela vinculados. O objetivo foi investigar as fraudes aplicadas pelas empresas e laboratórios com a finalidade de não permitir a inspeção eficiente do MAPA, bem como burlar o Serviço de Inspeção Federal – SIF. A investigação identificou cinco laboratórios credenciados junto ao MAPA e setores de análises ligados ao grupo empresarial que modificavam os resultados de exames realizados em amostras, comunicando ao SIF dados fictícios, descobrindo ainda uma grande rede por trás das fraudes, conforme divulgado pela Agência de notícias da PF (2018).

No dia 16 de março de 2018 o MAPA suspendeu, preventiva e temporariamente, as exportações de carne de frango da empresa BRF para União Europeia, enquanto o governo prestava esclarecimentos sobre a terceira fase junto às autoridades sanitárias do bloco econômico, de acordo com Nascimento (2018). A suspensão durou pouco mais de um mês, segundo o Portal do governo de Santa Catarina (2018); o ministro Blairo Maggi anunciou o fim da suspensão no dia 17 de abril do mesmo ano, habilitando os frigoríficos suspensos a retomarem as negociações de carne de frango com o bloco europeu. Posteriormente, no dia 16 de maio de 2018, a União Europeia, que importou cerca de 201 mil toneladas de carne de frango no ano de 2017, publicou o regulamento que impede a importação de frango de 20 frigoríficos

brasileiros; a sanção foi embasada nas investigações da terceira fase da Operação Carne Fraca que apontava possível contaminação pela bactéria *Salmonella pullorum* encoberta por análises fraudulentas, alegando um risco para saúde pública. Com as restrições ao escoamento da mercadoria, houve uma sobrecarga no mercado interno, diminuindo bruscamente os preços para o consumidor final (PEDUZZI, 2018). Em virtude dos escândalos e sanções, as exportações brasileiras de carne de frango apresentaram uma queda de 8,5% de janeiro a maio de 2018, bem como foi avaliada uma queda de 40% nas vendas de carnes de aves para a União Europeia se comparado ao mesmo período em 2017 (VILELA, 2018).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Operação Carne Fraca trouxe prejuízos ao país pelo fato de terem diminuído as exportações de carne de frango entre os anos 2017 e 2018, período em que foi deflagrada a operação e cujos desdobramentos vieram a público. Este fato implicou no menor lucro dos frigoríficos envolvidos, os quais tiveram que escoar o produto no mercado interno, que pagou menos, além de haver uma superoferta no mercado interno, o que também contribuiu para redução dos preços.

O abastecimento mundial, entretanto, não sofreu consequências, pois, mesmo com o aumento do consumo verificado no período, houve aumento da produção mundial,

favorecendo os concorrentes do Brasil, como Estados Unidos, União Europeia e China.

Historicamente, as barreiras sanitárias constituem-se no principal motivo dos embargos às exportações agropecuárias do país e, além dos prejuízos causados pela redução do comércio no período do evento, somam-se prejuízos causados pela falta de credibilidade e da capacidade em conquistar novos mercados.

A fim de evitar novas ocorrências, é necessária a fiscalização efetiva dos órgãos responsáveis, bem como investimentos e execução de medidas sanitárias garantindo que estas estejam em conformidade às exigências dos mercados compradores, utilizando também outras estratégias como, por exemplo, a aquisição de certificações internacionais e harmonização da legislação de maneira a recuperar e até mesmo impulsionar sua participação no mercado mundial de carnes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA. **Exportações de carne de frango alcançam 4,1 milhões de toneladas em 2018**, 2019. Disponível em: < <http://abpa-br.com.br/noticia/exportacoes-de-carne-de-frango-alcancam-41-milhoes-de-toneladas-em-2018-2656>> Acesso em: 01 mar. 2019.

ABPA. **Produção e Exportações: Avicultura e Suinocultura**, 2018b. Disponível em: < <http://abpa-br.com.br/noticia/producao-e-exportacoes-avicultura-e-suinocultura-2529>> Acesso em: 01 mar. 2019.

ABPA. **Receita das exportações de carne de frango encerra 2017 com alta de 5,7%**, 2018a. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/noticia/receita-das-exportacoes-de>

[carne-de-frango-encerra-2017-com-alta-de-57-2298](http://www.abpa-br.com.br/noticia/receita-das-exportacoes-de-carne-de-frango-encerra-2017-com-alta-de-57-2298)> Acesso em: 01 mar. 2019.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS. **PF desarticula esquema criminoso envolvendo agentes públicos e empresários**, 2017a. Disponível em: < <http://www.pf.gov.br/agencia/noticias/2017/03/pf-desarticula-esquema-criminoso-envolvendo-agentes-publicos-e-empresarios> > Acesso em: 02 mar. 2019

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS. **PF deflagra a 2ª fase da Operação Carne Fraca – Operação Antídoto**, 2017b. Disponível em: < <http://www.pf.gov.br/agencia/noticias/2017/05/pf-deflagra-a-2a-fase-da-operacao-carne-fraca-2013-operacao-antidoto> > Acesso em: 02 mar. 2019

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS. **PF deflagra 3ª fase da Operação Carne Fraca**, 2018. Disponível em: < <http://www.pf.gov.br/agencia/noticias/2018/03/pf-deflagra-3a-fase-da-operacao-carne-fraca> > Acesso em: 02 mar. 2019

CHIARA, M. **Brasil perde fatia no mercado mundial de carnes**, 2018. Disponível em: < [economia.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-perde-fatia-no-mercado-de-carnes,70002644078](http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-perde-fatia-no-mercado-de-carnes,70002644078)> Acesso em: 27 fev. 2019.

DEPEC. **Carne suína**, 2017. Disponível em: <[https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset\\_carne\\_suina.pdf](https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_carne_suina.pdf)> Acesso em: 20 nov. 2018.

EMBRAPA. **Estatísticas | Mundo | Cortes de frango**, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas/frangos/mundo>> Acesso em: 19 nov. 2018.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Ministério da Agricultura retira suspensão da BRF e anuncia novos mercados para carne catarinense**, 2018. Disponível em: <

<http://www.sc.gov.br/index.php/noticias/temas/agricultura-e-pesca/ministerio-da-agricultura-retira-suspensao-da-brf-e-anuncia-novos-mercados-para-carne-catarinense>> Acesso em: 23 abr. 2019.

GOVERNO DO BRASIL. **Carne Fraca: ministério interdita três frigoríficos e afasta 33 funcionários**, 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/03/carne-fraca-ministerio-interdita-tres-frigorificos-e-afasta-33-funcionarios>> Acesso em: 02 mar. 2019.

INMETRO. **Barreiras Técnicas às Exportações: O que são e como superá-las**, 2009. Disponível em: <[http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Manual\\_BarrTec2009.pdf](http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/pdf/Manual_BarrTec2009.pdf)> Acesso em: 28 fev. 2019

KANAS, V.; MULLER, C. J. **O Brasil e as barreiras regulatórias ao comércio**, 2014. Disponível em: <<https://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/o-brasil-e-as-barreiras-regulatorias-ao-comercio>> Acesso em 02 mar. 2019

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicação e trabalhos científicos**. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 1992.

MAPA. **Multilaterais**, 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/relacoes-internacionais/negociacoes-nao-tarifarias/multilaterais>> Acesso em: 10 dez. 2018.

MAPA. **Defesa Agropecuária: Histórico, ações e perspectivas.**, 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/revistas/livro-defesa-agropecuaria.pdf>> Acesso em: 24 fev. 2019.

MDIC. **Barreiras**, 2017. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/noticias/2858-governo-federal-lanca-sistema-para-identificacao-de-barreiras-as-exportacoes>> Acesso em: 08 dez. 2018.

NASCIMENTO, L. **Agricultura suspende temporariamente venda de carne de frango à União Europeia**, 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-03/agricultura-suspende-temporariamente-venda-de-carne-de-frango-uniao>> Acesso em: 23 abr. 2019.

OURIVEIS, N.F. **Qual a carne mais produzida no mundo? E no Brasil?**, 2017. Disponível em: <<https://www.carnecomciencia.com.br/carne-mais-consumida/>> Acesso em 28 fev.2019.

PATRONI, L. **Estados Unidos suspendem importação de carne fresca do Brasil**, 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2017/06/estados-unidos-suspendem-importacao-de-carne-fresca-do-brasil.html>> Acesso em: 01 mar. 2019

PEDUZZI, PEDRO. **UE proíbe importação da carne de frango de 20 frigoríficos brasileiros**, 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-05/ue-proibe-importacao-da-carne-de-frango-de-20-frigorificos-brasileiros>> Acesso em: 23 abr. 2019.

PONTES, E. **A repercussão da “Carne Fraca” sobre as exportações brasileiras e as respostas do governo**, 2017. Disponível em: <<https://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/a-repercussao-da-carne-fraca-sobre-as-exportacoes-brasileiras-e-as>> Acesso em: 01 mar.2019

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SILVA, ODILSON R. e. **Brasil no Comércio Mundial Agropecuário**, 2018.

Disponível em:  
<[www.brasil.gov.br/noticias/artigos/brasil-no-comercio-mundial-agropecuaria](http://www.brasil.gov.br/noticias/artigos/brasil-no-comercio-mundial-agropecuaria)> Acesso em: 18 fev. 2019.

USDA. **Livestock and Poultry: World**

**Markets and Trade**, 2018. Disponível em:

<[https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock\\_poultry.pdf](https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf)> Acesso em: 19 nov. 2018.

VILELA, PEDRO R. **Embargo da UE derruba exportação brasileira de carne de frango**,

2018. Disponível em:

<<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-06/embargo-da-ue-derruba-exportacao-brasileira-de-carne-de-frango>>

Acesso em: 23 abr. 2019.

## LOGÍSTICA REVERSA DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

**Thamira Pires Camargo de Oliveira**

thamiracamargo@gmail.com

**Prof. Esp. Helder Boccaletti**

helder.boccaletti@fatec.sp.gov.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** A logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restrição de resíduos sólidos do setor empresarial para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação. O uso de agrotóxicos no processo produtivo agropecuário resulta em alterações no meio ambiente e na saúde dos seres vivos. Os problemas gerados têm natureza complexa envolvendo aspectos e modificações biossociais, políticos e sócio ambientais. Este trabalho é uma pesquisa aplicada, qualitativa, exploratória e bibliográfica voltada à análise da utilização do sistema de logística reversa a ser aplicado nas embalagens de agrotóxicos para a realização do descarte adequado dessas embalagens, com base em resultados quantitativos fornecidos e publicados pelo Instituto Nacional do Processo de Embalagens Vazias – INPEV, demonstrando a evolução da destinação final das embalagens plásticas de agrotóxicos, sob o foco da sustentabilidade e com base nas dificuldades que as empresas enfrentam na realização desse processo, e na melhoria das ações de descarte dessas embalagens.

**Palavras-chave:** Resíduos. Meio Ambiente. Ciclos.

### **REVERSAL LOGISTICS OF PACKAGING OF AGROCHEMICALS**

**ABSTRACT** Reverse logistics is an instrument of economic and social development characterized by a set of actions, procedures and means designed to enable the collection and restriction of solid waste from the business sector for reuse in its cycle or other production

cycles or other destination. The use of pesticides in the agricultural production process results in changes in the environment and health of living beings. The problems generated are complex in nature involving biosocial, political and socio-environmental aspects and modifications. This work is an applied, qualitative, exploratory and bibliographic research focused on the analysis of the use of the reverse logistics system to be applied to pesticide packaging for the proper disposal of these packages, based on quantitative results provided and published by the National Institute of Agriculture. Empty Packaging Process - INPEV, demonstrating the evolution of the final destination of plastic packaging of pesticides, under the focus of sustainability and based on the difficulties that companies face in carrying out this process, and the improvement of disposal actions of these packaging.

**Keywords:** Waste. Environment. Cycles.

### **1 INTRODUÇÃO**

A logística reversa e a aplicação de ações de sustentabilidade têm se tornado ferramentas essenciais para que as empresas obtenham vantagens econômicas em relação aos seus concorrentes, além de agregarem valor aos seus clientes, podendo ser entendida como atuante em uma direção oposta à da logística. O fato é que um planejamento logístico reverso utiliza os mesmos processos

que um planejamento convencional, ambos tratam de nível de serviço, armazenagem, transporte, nível de estoque, fluxo de materiais e sistema de informação.

Por meio da logística reversa, as empresas buscam soluções diferenciadas na fidelização dos clientes e uma forma de agregar valor e alavancar a imagem e marca empresarial. O tema também está relacionado à diminuição dos impactos ambientais, uma vez que o uso de agrotóxicos é considerado um dos principais causadores de degradação ambiental, por contaminar o solo, rios, lagos e lençóis freáticos.

Devem ser consideradas ainda as questões relacionadas à saúde das pessoas, devido ao uso indiscriminado de agrotóxicos responsáveis pela intoxicação de trabalhadores rurais, cujos principais sintomas são crises respiratórias, náuseas, dores abdominais entre outras doenças que vão agravando ao longo do tempo.

Existem ainda os riscos ao consumidor final, ao ingerir produtos produzidos e armazenados com o excesso desses pesticidas devido ao significativo volume de bens descartados a todo o momento, como também à economia focada na sustentabilidade e na oportunidade que a empresa tem de recuperar valor financeiro (LEITE, 2009).

Numa visão ecologicamente correta, as empresas devem atuar com seriedade em relação ao descarte dos resíduos, sabe-se porém, que a expansão de mercado, a competitividade e o crescimento dos negócios, podem contribuir diretamente à crescente degradação ambiental. Estrategicamente o

foco está no aumento da confiança do cliente, com políticas e ações adequadas de Logística Reversa ou Administração de Devoluções.

Segundo o INPEV (2009), o processo de logística reversa de embalagens vazias de agrotóxicos proporciona considerável retorno para as empresas. O reaproveitamento de materiais e a economia com embalagens devolvidas geram renda e valorizam as empresas que possuem políticas adequadas de descarte e retorno de produtos, agregando valor econômico e benefícios para o meio ambiente.

Dessa forma, empresas que se adequam a um processo de logística reversa bem definido, tendem a se sobressair no mercado por atender seus clientes com vantagens competitivas e diferenciadas de seus concorrentes. Juntamente a estas vantagens está a questão ecológica da logística reversa, pois, quando a empresa investe neste setor ela garante bons resultados para o futuro

Junto às vendas, o benefício maior dessa associação está na redução de impactos ambientais com as devoluções. Para os produtores, apesar de terem as despesas de transporte até as unidades, o fato de não descartarem de maneira inadequada, enterrar as embalagens ou dispensá-las em locais inadequados contaminando o meio ambiente, tornam-se fundamentais nas questões de sustentabilidade.

Para uma maior efetividade desse sistema, o INPEV e as centrais de distribuição, realizam campanhas publicitárias na rádio e TV sobre a lei, divulgam o sistema nas escolas rurais, para que as crianças e adolescentes filhos de

pequenos produtores possam se comprometer com a missão de preservar o meio ambiente, e devolver as embalagens, nos locais adequados a fim de preservar o meio ambiente seja por iniciativa própria ou por exigência legal.

O objetivo do presente artigo consiste na introdução, apresentação e análise da logística reversa das embalagens de agrotóxicos, sob o foco da sustentabilidade, com base nas dificuldades que as empresas enfrentam na realização desse processo e na melhoria das ações de descarte dessas embalagens, a fim de proporcionar um processo adequado de logística reversa.

## 2 METODOLOGIA

Do ponto de vista de sua natureza, é uma pesquisa aplicada, voltada à análise da utilização do sistema de logística reversa a ser aplicado nas embalagens de agrotóxicos para a realização do descarte adequado das mesmas. Além disso, do ponto de vista da forma de abordagem ao problema, é uma pesquisa qualitativa, já que levanta problemas gerais sem partir de dados específicos. Ademais, do ponto de vista dos objetivos, é exploratória, visto que busca evidenciar um problema, envolvendo revisão bibliográfica e análise de exemplos. E, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, é utilizada a pesquisa bibliográfica, a partir de livros, artigos científicos, dissertações, teses e *sites* sobre o assunto, com o intuito de analisar o processo de logística reversa das embalagens de agrotóxicos, e as respectivas dificuldades na

realização desse processo, e na melhoria das ações de descarte dessas embalagens.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 A LOGÍSTICA

Para Bowersox e Closs (2007), a logística atua junto a alta administração das organizações, incluindo toda a parte de movimentação de produtos e informações em toda uma cadeia de suprimento. De modo geral, a logística é uma atividade de movimentação física, fornecimento e gestão de mercadorias e transporte, ou seja, auxilia as empresas, na movimentação de produtos ou contratação das transportadoras, porém, a logística vai muito além.

Conforme Ballou (2009), a logística é a junção de quatro atividades básicas, ou seja, é o conjunto de cada tarefa necessária para que o produto chegue até o cliente com qualidade e rapidez, todavia é imprescindível um planejamento para que tudo saia bem. Envolve a conexão de informações, condução, armazenamento, manejo de materiais e embalagem. As empresas precisam estar cada vez mais focadas em seus clientes, procurando subsídios, conhecimentos, produtos e serviços modernos, investindo em tecnologia e processos bem-sucedidos.

### 3.2 A LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa pode ser classificada como sendo apenas uma versão contrária da

Logística como a conhecemos, ou seja, o retorno de mercadoria do consumidor para a empresa.

A logística reversa possui um importante papel para o meio ambiente, uma vez que a destinação inadequada dos resíduos gera vários danos ao ambiente, além de afetar drasticamente a qualidade de vida das pessoas, dos animais e do planeta. A logística reversa existe para executar e gerenciar o retorno de resíduos gerados pela cadeia de suprimentos (SATO; FERREIRA; MOORI, 2010).

O fato é que um planejamento logístico reverso utiliza os mesmos processos que um planejamento convencional, ambos tratam de nível de serviço, armazenagem, transporte, nível de estoque, fluxo de materiais e sistema de informação. No entanto, a logística reversa deve ser vista como um recurso adicional para a lucratividade.

Leite (2009) cita que as principais razões que levam as empresas a atuarem em ações de Logística Reversa são:

- Legislação Ambiental que força as empresas a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento necessário;
- Benefícios econômicos do uso de produtos que retornam ao processo de produção, ao invés dos altos custos para o correto descarte do lixo;
- A crescente conscientização ambiental dos consumidores;
- Razões competitivas – Diferenciação por serviço;
- Limpeza do canal de distribuição;
- Proteção de Margem de Lucro;

- Recaptura de valor e recuperação de ativos.

### 3.3 O SISTEMA CAMPO LIMPO NA LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

Com a promulgação da Lei 7.802, em 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002, pode-se dizer que estaria vencida mais uma das etapas importantes na tentativa de organizar e dar consistência ao processo de regulamentação dos agrotóxicos em todas as etapas de seu ciclo de produção, comercialização e uso (ALVES FILHO, 2002).

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) é responsável pelo controle das atividades de logística reversa recolhendo e dando a destinação adequada às embalagens de agrotóxicos. Segundo Rando (INPEV, 2009), atualmente 94% das embalagens de defensivos agrícolas que vão para o campo são recolhidas pelo sistema Campo Limpo, criado pelo instituto. O agricultor sabe como proceder com as embalagens no pós-consumo, no entanto, sempre existem pontos que podem melhorar.

Por isso, em entrevista ao *Successful Farming Agro* (2016), o presidente do INPEV deu algumas orientações sobre os cuidados que se deve ter com esses materiais antes da entrega.

A importância desse programa se evidencia diante da performance da agricultura brasileira nas últimas décadas. Com a estabilização econômica, o agronegócio tem apresentado crescimento acima da média quando

comparado aos setores industriais e de serviços, o que significa dizer que o uso de insumos, como fertilizantes e defensivos agrícolas, também teve grande crescimento.

Sem a gestão adequada dos resíduos, o impacto ambiental certamente seria gravíssimo. Quando as embalagens são abandonadas no ambiente ou descartadas em aterros e lixões, esses produtos ficam expostos às intempéries e podem contaminar o solo, as águas superficiais e os lençóis freáticos. Há ainda o problema da reutilização sem critério das embalagens, que coloca em risco a saúde de animais e do próprio homem.

O Sistema Campo Limpo (logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas – figura 1) destinou corretamente cerca de 10 mil toneladas do material durante o primeiro trimestre de 2017. O número apresenta leve queda de 1,3% em relação ao mesmo período do ano passado. Entretanto, o índice de eficiência do Sistema Campo Limpo se manteve, com a destinação ambientalmente adequada de 94% das embalagens primárias de agroquímicos comercializadas.

Figura 1 – Fluxograma de funcionamento do Sistema Campo limpo



Fonte: INPEV (2009)

Instabilidades climáticas, crescimento no uso de novas variedades de sementes, mais resistentes a pragas e que demandam menor uso de agroquímicos e o aumento do contrabando de defensivos agrícolas, podem contribuir com essa retração no uso e conseqüentemente na quantidade de embalagens vazias que são devolvidas pelo produtor para o Sistema”, afirma Rando (INPEV, 2009).

A norma NBR 13968 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), define a chamada “tríplice lavagem” e a lavagem sob pressão, onde os resíduos contidos nas embalagens podem ser removidos e reutilizados na lavoura.

### 3.4 TRÍPLICE LAVAGEM

A orientação do INPEV é para que o agricultor tenha sempre o cuidado de fazer a tríplice lavagem após o uso total do produto. A tríplice lavagem é chamada assim porque recomenda-se que a embalagem seja lavada mais de uma vez. O agricultor coloca um quarto de água na embalagem, chacoalha e joga fora, faz isso três vezes (RANDO, 2017).

Como o próprio nome diz, a tríplice lavagem consiste em enxaguar três vezes a embalagem vazia, seguindo os seguintes critérios:

- Após esvaziar completamente a embalagem, deve ser colocada água limpa até ¼ de seu volume (25%);
- A tampa deve ser recolocada e fechada com firmeza e o recipiente agitado vigorosamente em todos os sentidos, durante cerca de 30 segundos para que os

resíduos do produto que estiverem aderidos às superfícies internas se dissolvam;

- A água de enxague deve ser despejada dentro do tanque do equipamento de aplicação para ser reutilizada, com cuidado para não espirrar. A embalagem deve ficar sobre a abertura do tanque por aproximadamente mais 30 segundos, para que todo o conteúdo escorra;
- Depois de repetir esses procedimentos mais duas vezes, a embalagem deve ser inutilizada, perfurando-se o fundo com objeto pontiagudo.

A tríplex lavagem é muito importante por ser o único modo seguro para tratar as embalagens vazias de agrotóxicos antes do descarte, e através desse processo pode reduzir o risco de contaminação humana, dos animais domésticos, de criação e do meio ambiente (IMA, 2018).

Figura 2 – Preparo da embalagem para a realização da tríplex lavagem



Fonte: INPEV (2009)

### 3.5 LAVAGEM SOB PRESSÃO

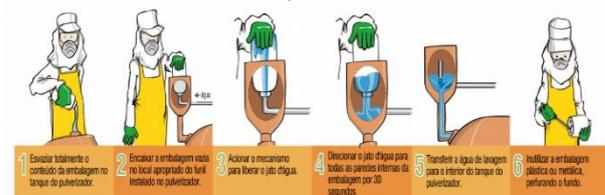
Outro método para realizar a limpeza das embalagens é a lavagem sob pressão, por meio de um sistema integrado ao pulverizador. Este equipamento utiliza a própria bomba do equipamento para gerar a pressão d'água para o bico de lavagem. A água limpa utilizada para lavagem das embalagens é captada pela

bomba do pulverizador de um tanque extra que pode ou não estar integrado ao equipamento.

Nesse procedimento, devem ser observados os seguintes passos:

- Após o esvaziamento da embalagem, encaixá-la no funil instalado no pulverizador;
- Acionar o mecanismo para liberar o jato de água limpa;
- Direcionar o jato de água para todas as paredes internas da embalagem por 30 segundos;
- Transferir a água de lavagem para o interior do tanque do pulverizador;
- Inutilizar a embalagem perfurando o fundo.

Figura 3 – Preparo da embalagem para a lavagem sob pressão



Fonte: INPEV (2009)

### 3.6 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é obrigatório não só durante a aplicação dos defensivos agrícolas como também no manuseio das embalagens após o uso. A lavagem é feita na sequência do uso do produto, então automaticamente o operador já deve estar usando os equipamentos de proteção individual definidos pela norma NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (BRASIL, 2001), como sendo: “ todo dispositivo ou, produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinada a

proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança a saúde do trabalhador”.

Figura 4 – Equipamentos de proteção individual (EPI)



Fonte: NR6 - Instituto SC (2009)

Ainda segundo a norma, é obrigação dos supervisores e da empresa garantir que os profissionais façam o uso adequado dos EPIs, que devem ser utilizados durante todo o expediente de trabalho.

### 3.7 CLASSIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS

As embalagens dos agrotóxicos utilizados geram uma categoria específica de resíduo, ficando o agricultor com a responsabilidade de efetuar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico, inutilizá-la a fim de evitar o reaproveitamento, armazená-las temporariamente na propriedade em recinto coberto, ao abrigo da chuva, ventilado, semiaberto ou no próprio depósito das embalagens cheias e secundárias (não contaminadas), e devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra, após haver acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de

uma forma economicamente viável (INPEV, 2006). As embalagens são classificadas em:

#### 3.7.1 Laváveis

São embalagens que podem ser lavadas. As embalagens laváveis são feitas de plástico duro, lata ou vidro e normalmente contêm produtos que devem ser diluídos na água antes de serem pulverizados na lavoura (INPEV, 2009).

Figura 5 - Embalagens laváveis



Fonte: INPEV (2009)

#### 3.7.2 Não laváveis

São embalagens que não podem ser lavadas, pois não utilizam água como veículo de pulverização. As embalagens não laváveis podem ser contaminadas ou não contaminadas (INPEV, 2009).

Figura 6 - Embalagens não laváveis



Fonte: INPEV (2009)

### 3.7.3 Contaminadas

São embalagens que entram em contato direto com o produto e não podem ser lavadas. As embalagens contaminadas não laváveis podem ser feitas de material flexível ou rígido, como saquinhos de plástico, sacos de papel, sacos plásticos metalizados ou outro material flexível, além de embalagens rígidas como as utilizadas em produtos para o tratamento de sementes. (INPEV, 2009).

Figura 7- Embalagens contaminadas



Fonte: INPEV (2009)

### 3.7.4 Não Contaminadas

São embalagens que não entram em contato direto com o produto do agrotóxico, como por exemplo, caixas secundárias de papelão, que são usadas para transportar outras embalagens (INPEV, 2009).

Figura 8 - Embalagens não contaminadas



Fonte: INPEV (2009)

## 3.7 DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS

De acordo com Alves Filho (2002), a Lei 7.802 de 1989 procurou organizar todo o processo de descarte de embalagens, e, para isso atribui penalidades para quando houver alguma imperícia dos agentes neles envolvidos. Assim, todos os envolvidos no sistema acima estão sujeitos à punições nas áreas civil, penal, administrativa e ambiental.

Conforme o INPEV (2006), após o processo de lavagem, o agricultor deve armazenar as embalagens vazias com suas respectivas tampas, rótulos e caixas em um lugar adequado, separadas por tipo. Essas embalagens devem ser devolvidas na unidade de recebimento indicada pelo revendedor no corpo da Nota Fiscal até o prazo de um ano após a compra. Caso sobre frações do produto na embalagem, a devolução deve ser feita até seis meses após o vencimento.

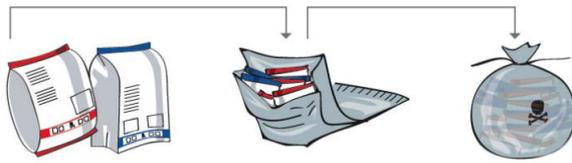
A preparação das embalagens para a devolução também requer alguns cuidados, conforme o tipo de embalagem:

- Embalagens flexíveis: devem ser esvaziadas completamente no momento do uso e guardadas dentro de uma embalagem de resgate ou saco de resgate: é uma embalagem plástica, encontrada nos tamanhos de 50 e 100 litros e utilizada para acondicionamento, transporte e destinação de embalagens flexíveis. Recomenda-se que a indústria fabricante e/ou canais de distribuição (revendas e cooperativas) disponibilizem na sua lista de preços essas

embalagens, e posteriormente devem ser fechadas e identificadas;

•

Figura 9 – Embalagem flexível

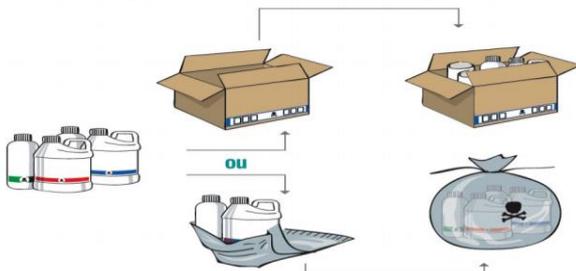


Fonte: INPEV (2009)

- Embalagens rígidas: após o processo de tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, devem ser tampadas e acondicionadas, de preferência na própria caixa de embarque que, por ser do tipo não lavável, não deve ser perfurada;

•

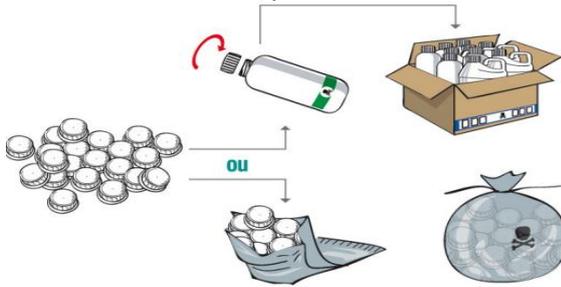
Figura 10 – Embalagens rígidas



Fonte: INPEV (2009)

- Embalagens secundárias: devem ser armazenadas separadamente das embalagens contaminadas e podem ser utilizadas para acondicionar as embalagens rígidas.

Figura 11 – Embalagens secundárias e com tampas



Fonte: INPEV (2009)

### 3.8 ARMAZENAMENTO

É muito importante que após o uso do defensivo agrícola a embalagem seja inutilizada. Todos os materiais devem ser guardados em um local arejado, distante de produtos como alimentos e ração. O mais adequado é que haja um galpão separado para armazenar as embalagens até que elas sejam levadas aos pontos de recolhimento, que são indicados na nota fiscal entregue no momento da compra.

### 3.9 INCINERAÇÃO

As embalagens plásticas jamais devem ser queimadas a céu aberto, pois provocam a emissão de gases tóxicos e poluentes como a dioxina e o furano.

Figura 12 – Processo de incineração das embalagens



Fonte: INPEV (2009)

De acordo com Araújo (2007), como o plástico é um produto que apresenta maiores limitações para sua fusão, isto é, por precisar de temperatura baixa para desativar as moléculas dos princípios ativos e dos solventes que são absorvidos, o sistema de incineração das embalagens contaminadas de

agrotóxicos é executado apenas pelas empresas autorizadas pelo INPEV. As incineradoras transformam as embalagens contaminadas em cinzas inertes e gases de natureza conhecida e ambientalmente aceitável.

### 3.10 PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DOS AGROTÓXICOS

De acordo com a ABRASCO Associação Brasileira da Saúde Coletiva (2015), os ingredientes ativos dos agrotóxicos podem causar severos efeitos sobre a saúde humana, dependendo da forma, do tempo de exposição, do tipo de produto e de sua toxicidade específica.

O efeito pode ser agudo mesmo com uma exposição de curto prazo, ou seja, algumas horas ou alguns dias, com surgimento rápido e claro de sintomas e sinais de intoxicação típica do produto ou outro efeito adverso, como lesões de pele, irritação das mucosas dos olhos, nariz e garganta, dor de estômago (epigastria); ou crônico, tal como uma exposição de mais de um ano, com efeitos adversos muitas vezes irreversíveis.

### 3.11 RESPONSABILIDADES LEGAIS

Conforme o Decreto 4074/02 (BRASIL, 2002), a destinação de embalagens vazias e de sobras de agrotóxicos e afins deverá atender às recomendações técnicas apresentadas na bula ou folheto complementar recebido quando da compra do produto. Os usuários de agrotóxicos e afins deverão

efetuar a devolução das embalagens vazias, e respectivas tampas, aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra.

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, SINIR (2017), os estabelecimentos comerciais deverão dispor de instalações adequadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas respectivas empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, responsáveis pela destinação final dessas embalagens. Os estabelecimentos comerciais, postos de recebimento e centros de recolhimento de embalagens vazias fornecerão comprovante de recebimento das embalagens onde deverão constar, no mínimo:

I- Nome da pessoa física ou jurídica que efetuou a devolução;

II- Data do recebimento; e

III- Quantidades e tipos de embalagens recebidas.

Os estabelecimentos destinados ao desenvolvimento de atividades que envolvem embalagens vazias de agrotóxicos, componentes ou afins, bem como produtos em desuso ou impróprios para utilização, deverão obter licenciamento ambiental.

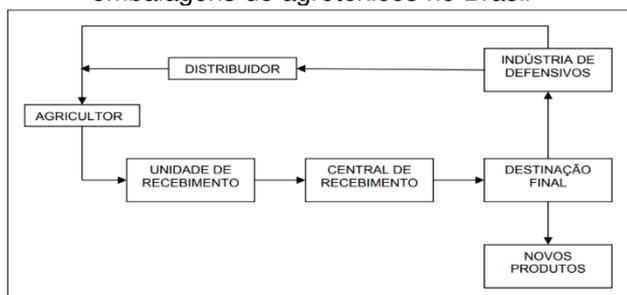
## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto ao destino final ambientalmente correto das embalagens vazias de agrotóxicos,

a legislação vigente é bem clara: “independentemente do tipo de embalagem (lavável ou não lavável), quando vazias, após serem devolvidas pelos usuários devem ser destinadas pelas empresas produtoras e comercializadoras, à reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos ambientais competentes (Art. 6º, § 5º, da Lei 7.802/89 – BRASIL, 1989).

Para atender a esses requisitos, os fabricantes de agrotóxicos do Brasil criaram o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV), organização para tratar das embalagens vazias, de forma autônoma, com uma estrutura especializada focada no processamento de embalagens que, depois de devidamente recolhidas, serão destinadas à reciclagem ou à incineração, cujo sistema de destinação final das embalagens de agrotóxicos é apresentado na figura 13.

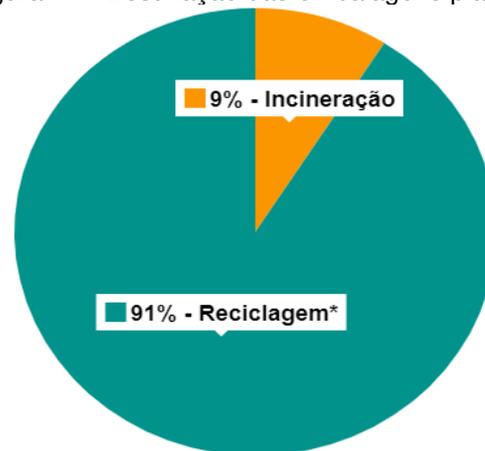
Figura 13 - Sistema de destinação final das embalagens de agrotóxicos no Brasil



Fonte: INPEV (2017)

De acordo com o INPEV (2018), 91% das embalagens plásticas primárias comercializadas no Brasil foram destinadas para a reciclagem e 9% para incineração como mostra a figura 14.

Figura 14 - Destinação das embalagens plásticas



Fonte: INPEV (2018)

Um total de 4,9 mil postos de recebimento itinerantes facilitam o acesso para agricultores localizados em áreas mais distantes das unidades fixas de recebimento.

O conteúdo desse artigo, inclui informações sobre a legislação que regulamenta o descarte de embalagens vazias dos produtos, as responsabilidades de cada um dos envolvidos no Sistema Campo Limpo, o trabalho realizado nas unidades de recebimento de embalagens e o destino final desse material (reciclagem ou incineração).

Foram ainda identificados problemas para realizar a logística reversa dessas embalagens relacionados à eficácia da adesão dos agricultores ao referido Programa, devido às dificuldades enfrentadas no armazenamento das embalagens vazias, na operação de tríplex lavagem e em alguns casos até o envio de cargas fechadas.

O crescente número de embalagens devolvidas pelos agricultores, comprovam o quanto a educação ambiental e a conscientização sobre os impactos gerados por resíduos, sejam de qualquer natureza, é um passo muito positivo.

Após o estudo realizado visando entender sobre a sustentabilidade do sistema brasileiro de recolhimento e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos, percebeu-se alguns gargalos que dificultam sua eficiência. Na figura 15 apresentam-se os gargalos e oportunidades identificados no sistema de recolhimento e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos.

Figura 15 - Gargalos e oportunidades

Gargalos	Oportunidades
Grande consumo de agrotóxicos e geração de resíduos de embalagens.	Estabelecer políticas públicas e orientação técnica de incentivo da agricultura orgânica e cada vez menos dependência do uso de agrotóxicos.
Embalagens impossíveis de serem recicladas.	Desenvolver materiais para embalagens, que utilizem menos matéria-prima virgem e mais reciclados;
Devolução de embalagens lavadas de forma ineficiente ou devolvidas e não lavadas	Treinar os funcionários para identificar as embalagens devolvidas de forma inadequada e recusar o recebimento da mesma; Intensificar a orientação ao agricultor sobre os procedimentos do manuseio do produto e da tríplice-lavagem.

Fonte: INPEV (2009)

Embora as atividades de logística reversa sejam recentes no Brasil, representam um conceito muito significativo, especialmente em função da proliferação das embalagens descartáveis. Basta lembrar das velhas garrafas de leite, que eram de vidro e “retornáveis”, ou das nem tão velhas embalagens de refrigerante e cerveja que aos poucos têm voltado a aparecer nos mercados, onde ao adquirir novos produtos, o consumidor precisa entregar ao comerciante embalagens similares vazias. O comerciante, por sua vez,

precisa encaminhar as garrafas vazias aos fabricantes, que serão higienizadas e retornam à linha de produção, ou são descartadas pelos próprios fabricantes, caso não tenham condições de reuso retornando ao ciclo produtivo como matéria-prima.

Perante o que foi apresentado neste trabalho, considera-se que o objetivo principal do mesmo foi atendido, realizar um estudo sobre o recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos, para reduzir o risco à saúde e a contaminação do meio ambiente, por meio da conscientização das pessoas da zona rural.

No desenvolvimento do mesmo, foram apresentadas informações sobre o recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a identificação dos agentes envolvidos neste processo e suas responsabilidades na hora do descarte, descrição e entendimento, bem como uma abordagem da legislação que regulamenta, e comercializa os agrotóxicos.

Esse estudo e pesquisas realizadas geram o interesse de poder expandir o trabalho a fim de estabelecer novos indicadores de sustentabilidade do sistema e de critérios precisos envolvendo a conscientização sobre os resíduos, o tamanho do depósito nas revendas, a quantidade de embalagens a serem armazenadas e o tempo de armazenamento, assim como as distâncias mínimas das áreas especiais, como escolas e hospitais.

## REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, J. P. **Uso de Agrotóxicos no Brasil: controle interesses** sp?ed=1&cód\_ artigo=5> Acesso em 14 de abr. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. **Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Disponível em: < [https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wpcontent/uploads/2013/10/DossieAbrasco\\_2015\\_web.pdf](https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wpcontent/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf)> Acesso em: 17 jun. 2018.

ARAÚJO, R. M. **Destino final de embalagens de agrotóxicos (produtos fitossanitários)** SENAR CYANAMID, Rio de Janeiro, RJ. 2007.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial:** transportes, administração de materiais e distribuição física. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial:** o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)> Acesso em: 06 nov. 2017.

IMA. **Tríplice Lavagem.** Disponível em: <<http://www.ima.mg.gov.br/agrotoxicos/1108-triplice-lavagem>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

INPEV - INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS DE AGROTOXICOS VAZIAS. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br>> Acesso em: 15 set. 2017.

LEITE, P. R. **Logística reversa:** meio ambiente e competitividade. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SATO, G. S.; FERREIRA, G. T. C.; MOORI, R. G.; **Práticas Operacionais da Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos no Brasil.** InterfacEHS, 2006

SEGURANÇA DO TRABALHO. **NR6 equipamentos de proteção individual.** Disponível em: < <https://www.institutosc.com.br/web/blog/o-que-e-nr-6-equipamentos-de-protacao-individual>> Acesso em 05 jul. 2018.

SUCCESSFUL FARMING AGRO. Disponível em: < <http://sfagro.uol.com.br/brasil-destina-mais-de-10-mil-toneladas-de-embalagens-vazias-de-defensivos/>> Acesso em: 05 set. 2017.

SISTEMA NACIONAL DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – SINIR. Disponível Em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/embalagens-de-agrotoxicos>> Acesso em: 20 set. 2017.

RANDO, J. **Embalagens de defensivos agrícolas:** como descartar de forma correta. Disponível em: <<http://sfagro.uol.com.br/embalagens-de-defensivos-agricolas-como-descartar-de-forma-correta/>> Acesso em: 06 nov. 2017.

## A IMPORTÂNCIA DA LINGUAGEM CORPORAL COM ÊNFASE NAS NEGOCIAÇÕES

**Adeli de Cássia Antunes Campos**

adeli.campos@fatecitapetininga.edu.br

**Bruna Barbosa de Proença**

bruna.proenca@fatecitapetininga.edu.br

**Prof. Ms. Silvio Soares da Rosa**

silvio.rosa@fatec.sp.gov.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** O estudo mostra a importância da linguagem corporal e o quanto ela pode influenciar nas negociações, sendo um diferencial na hora de fechar um acordo nacional ou internacional. Quando o ser humano aprende a observar sua linguagem corporal e a domina- lá de forma adequada, adquire um controle maior sobre as circunstâncias. O principal propósito deste artigo foi analisar a importância da linguagem corporal nas negociações presenciais no Comércio Exterior. Este artigo foi elaborado a partir de revisão bibliográfica e uma entrevista com profissionais da área. Com isso, foi possível entender melhor a importância dos gestos e expressões corporais que ocorrem durante uma negociação presencial. O estudo foi elaborado com muita responsabilidade, alcançando os objetivos desejados. Todos os assuntos presentes neste artigo visam assessorar a pessoa a alcançar o mais perfeito comportamento nas transações, reverenciando o espaço e os abrangidos. São práticas que vão se polindo com a experiência. Observar a linguagem corporal de outros sujeitos e de si mesmo é benéfico, pois ela pode mostrar atributos e emoções. Com este estudo, verificou-se a importância da linguagem não verbal nos negócios e percebeu-se a realidade da afirmação "o corpo fala", por isso é preciso prestar atenção nos gestos, olhares e postura.

**Palavras-chave:** Comércio Exterior.  
Comunicação não verbal. Gestos.

### INFLUENCE OF BODY LANGUAGE IN NEGOTIATIONS

**ABSTRACT:** The study shows the importance of body language and how much it can influence negotiations, being a differential when closing a national or international agreement. When humans learn to observe and master their body language properly, they gain greater control over their circumstances. The main purpose of this article was to analyze the importance of body language in face-to-face negotiations in Foreign Trade. This article was prepared from a literature review and an interview with professionals in the field. Thus, it was possible to better understand the importance of gestures and body expressions that occur during a face-to-face negotiation. The study was designed with great responsibility, achieving the desired objectives. All of the subjects in this article are intended to help the person achieve the most perfect transactional behavior, revering the space and the covered. These are practices that are polished with experience. Observing the body language of other subjects and yourself is beneficial, as it can show attributes and emotions. With this study, we verified the importance of nonverbal language in business and realized the reality of the statement "the body speaks!", so it is necessary to pay attention to gestures, looks and posture.

**Keywords:** Foreign Trade. Gestures. Non-verbal communication.

### 1 INTRODUÇÃO

O corpo emite sinais a todo o momento. Um olhar, um toque, uma postura, um gesto e

ali está o resultante de um sentimento ou de um momento. Essa diversidade de posições e nuances geram a comunicação entre dois ou mais indivíduos. O domínio do próprio corpo é imprescindível para uma negociação bem efetuada.

Quando o profissional tem uma abordagem estratégica para com o cliente, isso lhe permite chegar aos seus objetivos com maior facilidade. Este já possui um conhecimento em leitura de comportamentos e sabe analisar os sinais que seu cliente está utilizando a seu favor, como uma forma de saber se ele está confortável, apreensivo, seguro ou mentindo.

Este estudo é importante pois, a partir do momento em que as pessoas entendem a necessidade de se conhecerem e observarem umas às outras, elas se tornam mais seguras em suas decisões e isso proporciona ambientes de negócios mais positivos para ambas as partes.

A falta de conhecimento do próprio corpo gera empecilhos para ser um profissional bem-sucedido?

Este artigo visa estudar os principais conceitos e definições dos gestos e expressões corporais que ocorrem durante uma negociação presencial e analisar junto a negociadores a percepção da importância da linguagem corporal e sua atividade.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica, a qual se desenvolve com base em e por meio da revisão de materiais já

organizados, podendo estes serem de diversas fontes, como livros técnicos, acadêmicos, publicações científicas em periódicos, livros, anais de congressos e impressos diversos. Os livros, segundo Gil (2007), compõem fontes bibliográficas por excelência, por causa do amplo emprego dessa fonte. Uma das fundamentais vantagens da revisão bibliográfica é o fato que o pesquisador tem um leque muito maior e amplo do que aquela que poderia ser feita diretamente para cobertura do fenômeno em questão. Entre outros Weil, Tompakow e Gordillo foram os autores mais atuais encontrados em linguagem não verbal e que se destacam no estudo, por isso foram escolhidos.

Foi realizada ainda, uma entrevista com 3 profissionais, escolhidos por terem presentes a negociação em suas áreas de atuação, um destes profissionais trabalha com comércio exterior em uma multinacional, o outro é vendedor em uma empresa de calçados e o outro trabalha com veículos automotores importados. Esses profissionais responderam a um questionário com 4 questões abertas, referentes ao tema proposto, a fim de identificar se realmente a linguagem corporal tem influência, relevância e diferencial nas negociações. Os entrevistados tiveram total liberdade para responder às questões de acordo com as negociações que tiveram contato. A entrevista foi realizada em março de 2018 em Itapetininga-SP.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### 3.1 INFLUÊNCIA DA LINGUAGEM CORPORAL EM NEGOCIAÇÕES

O corpo enuncia sinais a todo o momento. Essa variedade de maneiras e nuances suscitam a comunicação entre os sujeitos. O domínio do próprio corpo é indispensável para uma transação bem sucedida. O corpo fala de modo inesperado, a linguagem não verbal muitas vezes sobrepõe a linguagem verbal.

#### 3.1.1 Aprimorando a linguagem corporal.

Nos negócios se pode utilizar muito bem da linguagem corporal, porém é necessário conhecê-la e dominá-la.

Freud (1996) afirmou “quem tem olhos para ver e ouvidos para ouvir pode convencer-se de que nenhum mortal pode guardar um segredo”. Se seus costumes continuam calados ele conversa com a ponta dos dedos; a revelação transpira dele por todos os poros.

Weil e Tompakow, (2015) apresentam de uma maneira diferente e divertida para explicar como o ser humano fala com o corpo. Em destaque os principais pontos e comparações que eles realizam:

#### 3.1.2 Técnica desafio dos animais

Segundo uma tradição muito antiga, cada animal representa uma parte do corpo do homem, conforme representado no quadro 1.

Quadro 1- guia dos animais

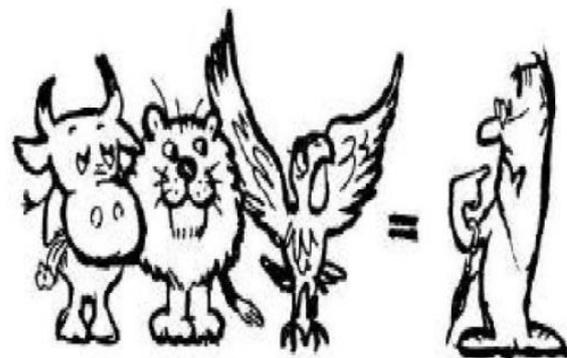
Boi	Abdômen	Vida instintiva e vegetativa
Leão	Tórax	Vida emocional
Águia	Cabeça	Vida mental (intelectual e espiritual)
Homem	Conjunto	Consciência e domínio dos três inconscientes anteriores

Fonte: Weil e Tompakow, 2015.

Segundo Weil e Tompakow, (2015), este esquema pode ser facilmente aplicado à expressão corporal, facilitando a compreensão da linguagem do corpo (figura 1).

Essa linguagem corporal, quando treinada, se torna uma arma poderosa que faz com que o indivíduo se beneficie positivamente, sabendo articular e transmitir confiança. Facilita, ao mesmo tempo, as relações, sejam elas profissionais, pessoais ou diárias. É um reflexo de si mesmo e traz em si padrões culturais e socioeconômicos (WEIL e TOMPAKOW, 2015).

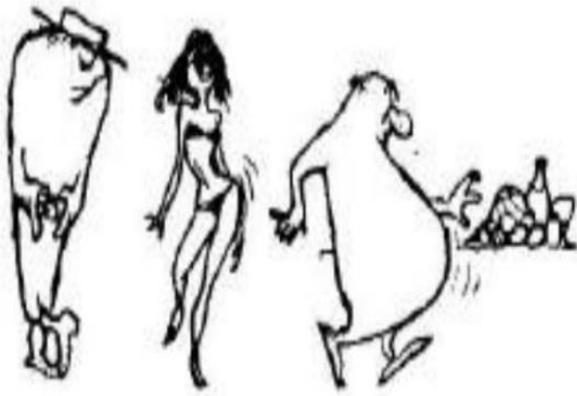
Figura 1- Conjunto homem



Fonte: Weil e Tompakow, 2015.

#### 3.1.3 Técnica desafio do boi

Figura 2- Boi em destaque do abdômen



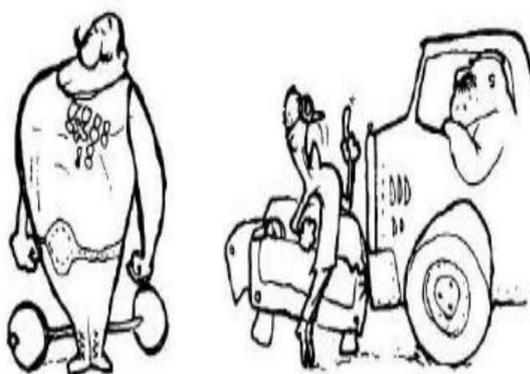
Fonte: Weil e Tompakow, 2015.

Conforme figura 2, Weil e Tompakow (2015) afirmam que o tipo boi, quando colocado em destaque na expressão corporal, é indivíduo que sempre acentua o abdômen. Revela uma pessoa que gosta de boas refeições.

### 3.1.4 Técnica desafio do leão

O leão se destaca pelo tórax (figura 3), onde reside o coração e o centro da emoção. Representa o EU. A postura de preponderância do eu representa o egoísta, vaidoso, narcisista ou aqueles que desejam se impor, relata Weil e Tompakow, (2015).

Figura 3- Leão destaque tórax



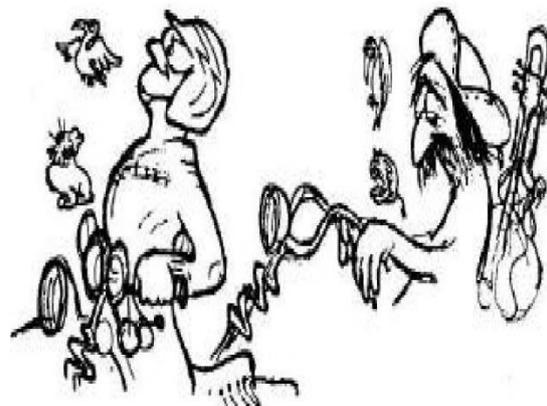
Fonte: Weil e Tompakow, 2015.

Por ser uma arma de sucesso nas negociações, fazer esse aprimoramento de conhecer a expressão corporal passa ser uma meta diária.

### 3.1.5 Técnica desafio da águia

Conforme Weil e Tompakow (2015), a águia é representada pela cabeça (figura 4), a qual demonstra seu equilíbrio e o controle do corpo pela mente.

Figura 4- Águia destaque cabeça



Fonte: Weil e Tompakow, 2015.

O indivíduo que se apresenta de cabeça erguida pode ter hipertrofia do controle mental. Cabeça baixa significa que a pessoa é controlada por estímulos externos, cabeça normal indica um controle normal da mente. A posição da cabeça diz a mesma coisa do tórax, reforçando harmonicamente a mensagem do corpo (WEIL e TOMPAKOW, 2015).

Essas linguagens comuns no dia a dia podem pegar de surpresa qualquer negociador, então se faz necessário buscar novos conhecimentos para se destacar nos negócios.

Segundo Weil e Tompakow (2015), na própria cabeça são representados os três animais:

O boi representa a boca, por onde entram os alimentos;

O leão é representado pelas narinas, onde entra o oxigênio para os pulmões.

A águia é representada pelos olhos, que são o espelho da mente.

Gordillo (2015) dá algumas recomendações importantes para uma negociação bem-sucedida: Manter-se bem consigo mesmo é item essencial. Manter-se bem informado e atualizado com o mundo e acontecimentos. Saber comunicar-se de forma clara e objetiva. Manter tom de voz adequado. Treinar seus medos.

De acordo com Gordillo (2015), em termos gerais, é admissível adotar dois caminhos para aperfeiçoar a linguagem corporal: nível interno e externo. No nível interno, ele declara que se deve trabalhar a autoestima e o autoconceito, destacando ainda:

“O curioso é que, as ocasiões que laboram de fora para dentro: as modificações na linguagem corporal podem entusiasmar positivamente esses dois fatores, ou seja, podem ‘enganar o cérebro’ (GORDILLO, 2015)

A nível externo, o mesmo autor recomenda que o profissional se adeque à linguagem corporal de alguma pessoa que

venera, harmonize à circunstância que existe e acolha como alguma coisa favorável.

Em Programação Neurolinguística<sup>1</sup> utiliza-se a Técnica do Espelho (figura 5), que incide em repetir a linguagem corporal do interlocutor para diminuir a aflição ou dúvida que se possa ter na ocasião. Um bom negociador pode, ao se preocupar legitimamente com o outro, ampliar essa capacidade. O mesmo ocorre quando se reproduzem os vocábulos e o tom de voz”, declara Gordillo (2015).

Figura 5- Técnica do Espelho



Fonte: Marques, 2018.

Para Pires (2011), a comunicação não verbal sempre exerceu um grande fascínio sobre os seres humanos, pois existe uma aura de mistério em torno das habilidades necessárias para a sua interpretação consciente. Além disso, parece que, no imaginário humano, quando se observa e

<sup>1</sup> Programação Neurolinguística ou PNL é uma ciência que estuda os modelos mentais, desde como eles se formam até como afetam o comportamento e aprendizagem. Também é entendida como um conjunto de técnicas que ajudam a entender e modificar os processos

cognitivos por meio da identificação dos padrões de linguagem que se estabelecem de forma verbal (falada) e extra verbal (corporal), responsáveis pelas nossas reações nos mais diversos contextos. (Marques, 2018)

corretamente interpreta a comunicação não verbal, a pessoa tem acesso à verdade e às emoções efetivamente experimentadas.

Outras dicas importantes são usar da empatia, pensar no que será dito, se manter concentrado e ir treinando dia após dia.

### 3.2 COMO APLICAR A LINGUAGEM CORPORAL NAS NEGOCIAÇÕES

A linguagem corporal gera sucesso desde que seja item de um conjunto de habilidades e treinamentos que o profissional utilize.

Bona (2016) declara que as negociações fazem parte do ciclo de vida, seja no mundo pessoal ou corporativo. A habilidade de expor uma ideia ou vender um produto, fazendo com que o outro tenha interesse em adquiri-lo, são habilidades que conduzem ao sucesso, mas palavras sozinhas, atualmente, não são suficientes para gerar entusiasmo nas outras pessoas. Então, para acompanhar as palavras, as corporações treinam em conjunto as habilidades que o corpo pode transmitir para que o ponto final da negociação seja alcançado.

Não se trata de enganar, e sim de perceber o que o interlocutor não diz com suas palavras, mas seu corpo revela, te conduzindo a dizer a palavra certa, no momento certo. A linguagem corporal exhibe vontades e necessidades que dificilmente seriam ditas, e isso é um grande trunfo em negociações segundo Bona (2016).

E como aplicar essa linguagem corporal nas negociações?

Gordillo (2015) destaca que utilizando-se então da leitura das expressões faciais, pode-se entender se o interlocutor está aberto para arriscar um argumento mais efetivo. Sabendo se relacionar nos diversos ambientes - como escolha do local onde sentar - pode mostrar muito sobre determinada pessoa (uma figura dominante, em geral ocupará um lugar de destaque onde possa exercer seu poder, enquanto um membro inseguro da reunião poderá escolher um local que dificulte sua interação com os demais.)

A postura e os gestos são pontos-chave em uma negociação. A forma como as mãos, a cabeça e corpo se movimentam podem reforçar, substituir ou contradizer as palavras. Elas diferem entre uma pessoa confiante, segura e assertiva frente a um indivíduo incerto e suscetível. A percepção e utilização das posturas adequadas fazem grande diferença no impacto que suas palavras terão em uma negociação.

Bona (2016) destaca que para a transação, a relação visual é essencial, porque dela é que se intui como o outro sujeito está se sentindo e institui empatia para a relação de ganha-ganha. Assim sendo, os braços cruzados podem alocar numa posição defensiva, os movimentos da cabeça podem evidenciar interesse ou repulsa.

Para Reich (2009), o componente central da sua doutrina é a observação da linguagem não verbal. Conforme esse autor deve-se estar vigilante aos gestos, ao tom da voz, às movimentações corporais, às expressões dos olhos e às modificações na face quando o sujeito fala. Isso não diz que a

linguagem verbal deixa de ocupar lugar principal nas revelações humanas, mas que todas as expressões gestuais são decisivas na compreensão da fala a que estão agregadas.

O corpo pode prejudicar enquanto se quer passar credibilidade nas negociações, principalmente nas que determinam um nível maior de confiança. Por meio do corpo pode-se identificar no outro indivíduo se ele está mentindo ou interessado no que é apresentado (BONA, 2016).

A gesticulação é extraordinária, pois sua carência pode sugerir mentira por estar segurando as reações do corpo e quando em excesso pode embaraçar-se, evidenciando incerteza e pressa. Empunhar um objeto pode auxiliar a ter segurança e gesticular menos.

Manifestar segurança, mesmo que nervoso, é essencial. O autoconhecimento e domínio das emoções fazem parte da negociação de sucesso.

Gordillo (2015) esclarece que a linguagem corporal é apreendida e decodificada pelo subconsciente, onde existem julgamentos como certeza, garantia e intimidação, por exemplo. A linguagem corporal adequada possibilita o entendimento das tarefas, tanto na vida cotidiana como nos negócios. Ela demonstra a importância que os indivíduos tem de si mesmos e “pode replicar padrões culturais e socioeconômicos”, destaca, indicando maneiras para a comunicação não verbal.

Seja você mesmo, sem aparência enganadora, procure se preocupar honestamente e verdadeiramente pelos interlocutores e o que eles falam. Em encontros pessoais de negócio, empregue a atenção na outra

pessoa, seja empático e deixe com que a linguagem corporal revele bem de você (GORDILLO, 2015)

Em Destino Negócio (Guia das empresas conectadas telefônica) (2015) destacam-se cinco sugestões que o profissional de negócios deve alterar para aperfeiçoar a maneira como o corpo fala:

1. Raciocinar o que almeja comunicar antes de se transmitir;

2. Colocar-se na condição do outro e dar o melhor de si;

3. Um mau período é sinal de que há alguma coisa para instruir-se;

4. O pensamento institui a realidade. Se confiar que é um extraordinário negociador, tem razão, e vice-versa;

5. “O mapa não é o território”. Essa máxima de PNL instrui que nem tudo o que acreditamos é fato e que têm olhares diferentes para mesma ocasião. Então, uma circunstância ponderada estressante poderia se transformar em uma ocasião de progresso, desenvolvimento e aprendizagem.

Em “A linguagem das emoções”, Paul Ekman (2011) explica como entender mais as emoções dos sujeitos e interagir com eles, recebendo influência, através da linguagem corporal:

A- Os olhos são a “janela da alma”. Segundo especialistas, quando os indivíduos estão interessados suas pupilas se dilatam. Por outro lado, elas se contraem quando estão abnegativas. Se você está observando as pupilas do negociador contrair, é hora de modificar os lances;

B- As mãos em forma de torre, como se estivesse em oração, tendem a ser um sinal

de ânimo e certeza. Mas ela ainda pode comunicar presunção ou altivez em alguns acontecimentos. Empregue com equilíbrio. Se você necessita revelar força, você pode aproveitar, mas não utilize se você está tentando auferir a confiança;

C- Os toques enganadores: Você se lembra dos 3 macacos do provérbio japonês que “não veem, não falam e não ouvem”? Quando o seu negociador fizer um aceno semelhante – um breve toque na boca, olhos ou ouvidos lembrem-se deles. Ele pode estar jogando para enganá-lo, segundo especialistas em linguagem corporal.

A falta de conhecimento do seu próprio corpo gera empecilhos para ser um profissional bem-sucedido, mas se ficar atento aos 3 sinais que referimos anteriormente e mantê-los em mente na próxima vez que você entrar em uma negociação de qualquer tipo, você pode ver que eles lhe oferecerão uma expressiva vantagem. Preste atenção a esses gestos simples diz Ekman (2011).

Destacados por Weil e Tompakow, (2015), algumas partes do corpo humano revelam muito a intenção das pessoas: a região ocular revela a atitude da mente; sobrancelhas abaixadas indicam reflexão, concentração, seriedade; sobrancelhas levantadas, surpresa, espanto e alegria; olhos brilhantes; entusiasmo e alegria; olhos baços: olhar de tristeza, cansado. O homem é um ser altamente perceptivo, com poucas observações é capaz de reconhecer uma situação favorável e desfavorável, tudo pode ser perceptível através da linguagem do corpo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das questões utilizadas nas entrevistas aos profissionais (quadro 2), foram reunidas as respostas de cada um e apresentadas a seguir.

Quadro- 2 questões da entrevista

1. Qual é a maior arma dos vendedores para você?
2. O que não pode faltar em uma boa negociação?
3. Como podemos interagir melhor com os clientes?
4. Que sugestão você tem para uma boa negociação?

Fonte: elaborado pelas autoras

### Entrevistada nº 1

1- Boa negociação, cada indivíduo se manifesta de uma maneira, quando empenhamos negócios com pessoas experientes o quadro é mais contundente e sempre mais difícil, tem um jogo em risco constante de manobras para tentar desequilibrar uma boa negociação, ambos os lados sempre querem obter um sucesso maior. Então é necessário se concentrar agir com a mente fixa no objetivo que se quer chegar.

2- Em uma boa negociação não se pode faltar o controle da mente e do corpo. A linguagem corporal se expressa muito mais rápido do que a linguagem oral e escrita, então precisamos estar atentos a cada movimento gestual que compõe esta negociação.

3- Podemos compreender melhor as emoções das pessoas e interagir com elas através da linguagem corporal, o contato físico. Um bom aperto de mão transmite segurança aos clientes e assim eles se deixam levar com mais facilidade. Já iniciamos a conquista, depois ganhamos espaço e maior liberdade de comunicação.

4- Tomar muito cuidado com o corpo, pois, ele deixa bem claro nossos sentimentos e opiniões. O cliente deve sempre estar à vontade para emitir suas vontades e desejos e através dessas nuances, criamos a melhor proposta que seja vantajosa para ambas as partes.

### Entrevistada nº 2

1- Para obtermos sucesso é necessário Autoconhecimento na negociação, precisamos estar seguros em relação aos procedimentos

que devem ser escolhidos, cuidar com os atalhos que podem ser de risco para a obtenção de sucesso máximo.

2- A linguagem verbal e não verbal, a linguagem deve ser clara e precisa, sempre procurando impactar o cliente, ele deve ser conquistado pela autoconfiança e se sentir seguro para se empreender um negócio. Devemos cuidar e estar atentos com os gestos que são realizados durante este processo.

3- Podemos iniciar pela cortesia, simpatia, conquistando segurança, apresentando boas propostas de negócio, devagar ir interagindo com elas observando a linguagem corporal utilizada, mesmo que seja de modo inconsciente e corresponder às expectativas propostas.

4- Iniciar a negociação olhando bem nos olhos e demonstrando muita segurança no que diz, ser verdadeira com a cliente, não criar expectativas falsas, negociar de modo justo para ambas

### Entrevistada nº 3

1- Entusiasmo para uma boa negociação, o primeiro encontro deve ser marcado de boa conduta parceria, disponibilidade, sinceridade e simpatia.

2- Uma linguagem clara e precisa, uma linguagem corporal que induz inconscientemente na relação com o negociador.

3- Conversar com firmeza sempre olhando nos olhos, sempre ir em busca dos desejos do cliente, corresponder com atenção a cada necessidade proposta

4- Sempre conhecer bem o produto, demonstrar sinceridade e firmeza no que diz e observar bem a linguagem verbal e não verbal, pois o corpo fala o que a mente pensa. Muitas vezes nossos gestos podem dar interpretações errôneas do que era desejado.

A fala é só mais uma das maneiras de expressão do ser humano, pois existem muitos outros elementos de revelação além da palavra.

De acordo com as entrevistas é possível dizer que a maior ferramenta dos profissionais que atuam em negociações é a junção de muitas habilidades aliadas a compreensão e utilização da linguagem corporal, tendo em vista que cada indivíduo reage de um modo diante dos fatos, mas que o corpo revela de modo inegável os sentimentos, sendo estes

bons ou ruins. Por isto, é preciso que os profissionais negociadores estejam atentos a todos esses detalhes, pois é possível interagir melhor com os clientes quando se busca ter maior compreensão quanto as emoções das pessoas, que são demonstradas através da linguagem corporal.

Ainda diante das respostas é possível se obter como sugestão para uma boa negociação, tomar muito cuidado com o corpo, com a postura, pois estes deixam bem claro as opiniões e sentimentos, inclusive alguns que não queremos demonstrar, ou seja, a sugestão é observar a si próprio e também a outra parte no que abrange a linguagem corporal na negociação, pois este fator pode ditar o sucesso ou o insucesso na hora de se negociar.

Segundo os autores Weil e Tompakow, (2015), é uma obrigação se observar o olhar, o sorriso e o posicionamento dos membros, das mãos e dos pés, porque essas posturas e expressões corporais estão impregnadas de significado. Pode-se depreender daí que essas maneiras de expressão corporal podem auxiliar na concretização de uma leitura da comunicação intrapessoal, interpessoal e intergrupar.

Os entrevistados mostram sintonia com o que os autores destacam, pois todos os 3 manifestaram em suas respostas questões de importância dos gestos, um bom aperto de mão que transmite segurança, olhar nos olhos da pessoa e principalmente o controle da mente e do corpo. Assim sendo, é aceitável assegurar que profissionais negociadores não podem se poupar da seriedade da linguagem

corporal e de seus resultados sobre as pessoas com as quais se relacionam.

Quando se aprende a prestar atenção na linguagem corporal e a interpretar corretamente a dos outros, passa-se a ter maior controle sobre as situações, pois se identificam sinais de abertura, de tédio, de atração ou de rivalidade e uma vez estes sinais identificados, possibilita-se tomar atitudes e ações adequadas que levam aos objetivos idealizados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A combinação de todos os tópicos presentes neste artigo busca auxiliar a pessoa a alcançar o melhor nas negociações, respeitando o ambiente e os envolvidos. São práticas que vão se polindo com a experiência. A falta de conhecimento do seu próprio corpo gera empecilhos para ser um profissional bem-sucedido, então, quanto mais procurar o desenvolvimento pessoal, mais estabelecido será a marca pessoal que impacta positivamente. Observar na linguagem corporal de outros sujeitos e de si mesmo é benéfico, pois ela pode mostrar atributos e emoções. Este modo de conhecimento pode ser extraordinário em uma comercialização e, também, pode habilitar uma comunicação eficaz. Com este estudo, conheceu-se a seriedade da linguagem não verbal nos comércios e compreendeu-se por que se discursa que o corpo fala. É necessário estar atento nos acenos, olhares e estilo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONA, Caroline. **Negociação de sucesso: O uso das palavras e da linguagem corporal.** [S.l.: s.n.]: 2016. Disponível em: <  
<https://www.administradores.com.br/artigos/ca-reira/negociacao-de-sucesso-o-uso-das-palavras-e-da-linguagem-corporal/98689>>.  
Acesso em: 20 Fev. 2018.

DESTINO NEGÓCIO. **O corpo fala: conheça a importância da linguagem corporal nos negócios.** 2015. Disponível em: <  
<http://destinonegocio.com/br/gestao/o-corpo-fala-conheca-a-importancia-da-linguagem-corporal-nos-negocios/>>, Acesso em: 20 Out. 2017.

EKMAN, Paul. **A linguagem das emoções: Revolucione sua comunicação e seus relacionamentos reconhecendo todas as expressões das pessoas ao redor,** tradução Carlos Szlak. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

FREUD, Sigmund. **Histeria** (1888). In: \_\_\_\_\_. Publicações pré-psicanalíticas e esboços inéditos. Rio de Janeiro: Imago, 1996. p. 77-96. (Edição Standard das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, 1).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GORDILLO, Enrique Gómez. **Gestão.** 13 jul. [S.l.: s.n.]: 2015. Disponível em: <  
<http://destinonegocio.com/br/gestao/o-corpo-fala-conheca-a-importancia-da-linguagem-corporal-nos-negocios/>>, Acesso em; 20 Fev. 2018.

MARQUES, José Roberto. **Programação neurolinguística,** [S.l.: s.n.]: 2018.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. **O que é Comunicação Não Verbal?** Instituto Brasileiro de Linguagem Corporal. [S.l.: s.n.]: 2011. Disponível em <  
<https://ibralc.com.br/comunicacao-nao-verbal/>>, Acesso em: 20 Fev. 2018.

REICH, Wilhelm. **Análise do caráter**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

WEIL, Pierre. TOMPAKOW, Roland. **O corpo fala**: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal, 74 ed. Petrópolis: vozes, 2015.

## PROJETO CONCEITUAL: *DARK POOL* COM LIQUIDAÇÃO E COMPENSAÇÃO VIA *BLOCKCHAIN* E CRIPTOMOEDA PRÓPRIA - FATECASH

**Anilson de Vasconcelos Queiroz**

anilson.queiroz@fatec.sp.gov.br

**Luiz Paulo de Arruda**

luiz.arruda@fatec.sp.gov.br

**Rodney Pereira Santos**

rodney.santos2@fatec.sp.gov.br

**Prof. Dr. Jefferson Biajone**

jbiajone@gmail.com

**Prof. Me. Henrique Mitsuharu Demiya**

demiya@gmail.com

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** O *blockchain* é uma ferramenta eletrônica de banco de dados que possibilita o armazenamento de registros de transações de maneira segura e compartilhada. Trata-se de um sistema relativamente novo, criado por Satoshi Nakamoto e que vem incitando contraditórias opiniões, em particular das instituições financeiras, que consideram essa ferramenta uma ameaça devido a sua capacidade de eliminar intermediários na execução de transações de ponta a ponta. Outros, porém, consideram o *blockchain* como sendo uma profícua oportunidade de melhorar seus serviços. Sendo assim, a criptomoeda *Fatecash* é um dos resultados dessa pesquisa à luz do *blockchain*, ao interligar conceitos dessa ferramenta com a *dark pool*, que é uma bolsa de valores privada, voltada para instituições financeiras e fundos de investimento que buscam efetuar grandes transações. Atualmente o mercado de ações brasileiro é monopolizado pela corporação B3. O Projeto visa a criação de uma *dark pool*, com um sistema de compensação e liquidação utilizando a tecnologia *blockchain* e criptomoeda própria para assegurar a confiabilidade de suas transações. Para o desenvolvimento do projeto conceitual, utilizou-se revisões bibliográficas de livros e revistas publicadas, além de pesquisas em sites dedicados à tecnologia e finanças. Observou-se grandes oportunidades de inclusão da tecnologia no campo financeiro por ser inovadora e eficaz. No entanto, fatores operacionais e a falta de uma legislação abrangente às operações de criptomoedas no país, podem ser

entraves que dificultam a entrada de tal bolsa de valores no mercado.

**Palavras-chave:** *Blockchain*. *Dark pool*. Liquidação e compensação.

**CONCEPTUAL PROJECT: DARK POOL WITH LIQUIDATION AND COMPENSATION VIA BLOCKCHAIN AND CRYPTOMOEDA PRÓPRIA - FATECASH**

**ABSTRACT:** Blockchain is an electronic database tool that makes it possible to store transaction records securely and shared. This is a relatively new system created by Satoshi Nakamoto and has been stirring up mixed opinions, particularly from financial institutions, who consider this tool a threat because of its ability to eliminate intermediaries in executing end-to-end transactions. tip. Others, however, regard the blockchain as a fruitful opportunity to improve their services. Thus, Fatecash cryptocurrency is one of the results of this block-light research by linking concepts of this tool with the dark pool, which is a private stock exchange geared toward financial institutions and hedge funds. investments that seek to carry out large transactions. Currently the Brazilian stock market is monopolized by corporation B3. The Project aims to create a dark pool with a clearing and settlement system using proprietary blockchain technology and cryptocurrency to ensure the reliability of your transactions. For the development of the conceptual project, we used bibliographic reviews of books and magazines published, as well as research on websites dedicated to technology and finance.

Great opportunities for including technology in the financial field were observed as it was innovative and effective. However, operating factors and the lack of comprehensive legislation on cryptocurrency operations in the country may be barriers that make such a stock market difficult to enter.

**Keywords:** Blockchain. Dark pool. Settlement and clearing.

## 1 INTRODUÇÃO

DLT, *Distributed Ledger Technology* ou *Blockchain* é a tecnologia idealizada por Satoshi Nakamoto em meio a crise financeira de 2008, que possibilitou a criação das criptomoedas. No entanto, descobriu-se que ela estaria além disso, porquanto permite que usuários compartilhem ativos, criando um livro contábil imutável, distribuído entre os participantes do sistema, tudo sem a necessidade da intermediação de uma instituição central.

Um banco de dados com esta característica tem o potencial de ser utilizado no mercado financeiro para criar um livro razão distribuído, que liquida as operações para um determinado conjunto de ativos. Esta tecnologia pode ainda estimular a reorganização dos mercados financeiros incluindo a cadeia de pós-negociação.

Portanto, o presente trabalho objetiva desenvolver um projeto conceitual, descrevendo as principais características do *Blockchain* e como esta tecnologia poderia ser implantada em uma bolsa de valores privada denominada *Dark pool*.

Nesta descrição, será discutido ainda como o conceito de *dark pool* pode utilizar o *blockchain* como plataforma de negociações,

liquidando e compensando as transações com a utilização de uma criptomoeda própria.

## 2 METODOLOGIA

Segundo Neto (2005), o projeto conceitual inicia-se após a decisão de se desenvolver uma oportunidade identificada, definindo as linhas básicas em termos de forma e função do produto/serviço, sem se preocupar demasiadamente com soluções tecnicamente viáveis. O objetivo do projeto conceitual é gerar um esboço da ideia do produto/serviço.

Para atingir o objetivo, serão utilizadas revisões bibliográficas. Marconi e Lakatos (2011) afirmam que pesquisa bibliográfica se trata de levantamento de toda uma bibliografia já publicada, seja ela em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita.

Após o levantamento do referencial teórico, será elaborado o projeto conceitual do *Dark pool*.

## 3 REFERENCIAL TEORICO

### 3.1 BLOCKCHAIN

Segundo Tapscott (2016) o *blockchain* é considerado o “protocolo da segurança”, sendo utilizado em transações monetárias, onde se busca descentralizar as transações, não necessitando de um intermediador como bancos, instituições financeiras e empresas prestadoras de serviços.

Segundo Neves (2018) O *Blockchain* atua de forma parecida com um livro de contabilidade registrando todas as transações de um determinado ativo, sendo que estas transações não podem ser alteradas uma vez que são validadas. Em linhas gerais, trata-se um código-fonte aberto, que pode ser baixado gratuitamente, executado e utilizado por qualquer pessoa interessada em desenvolver novas ferramentas para o gerenciamento de transações de ponta a ponta.

Desta forma, o protocolo tem potencial para gerar inúmeras aplicações, transformando definitivamente incontáveis produtos e serviços (TAPSCOTT, 2016).

Ainda segundo Tapscott (2016), a tecnologia foi desenvolvida de forma que não haja duplicidade ou gasto duplo, sendo assim, cada transação é única e está diretamente ligada com seu histórico, isso impossibilita que sejam efetuadas duas compras com a mesma moeda. No momento da validação, a criptografia irá reconhecer a duplicidade e cancelar a última transação.

Passados os dez anos de desenvolvimento do *Blockchain*, a tecnologia evoluiu consideravelmente, com isso pode-se observar algumas de suas principais características, buscando a melhor forma de desenvolver a *Dark pool* (FERREIRA, 2017).

Estas características serão divididas em três partes, validação (mineração), escalabilidade e tipos de *Blockchains*.

### 3.1.1 Validação

Segundo Tapscott (2016), o processo de validação em consenso pode ser considerado o pilar de segurança do *blockchain*. Determinados usuários são responsáveis por validar as transações que ocorrem dentro de um certo período. Este processo é chamado de mineração, porque estes validadores, que conseguem confirmar a integridade da transação, são recompensados com criptomoe-das e é desta forma que elas são acrescentadas no mercado.

Rodrigues (2016) afirma que mineração é o processo pelo qual novas unidades de moeda são inseridas na rede. A mineração também é responsável por realizar as transações e pela segurança da rede contra fraudes, ataques e gastos duplos.

Na figura 1 observa-se a representação de como seria um *blockchain*, onde cada bloco é diretamente conectado ao anterior, portanto, se alguém tentar alterar a informação de um bloco, o processo de validação irá detectar a alteração e ignorar este bloco.

Figura 1 – Representação de um *Blockchain*



Fonte: Ferreira (2017)

Após o bloco de transações ser validado, o mesmo é distribuído por todos os usuários e é isso que torna o *blockchain* extremamente seguro (RODRIGUES, 2016)

### 3.1.2 Tipos de *Blockchain*

Segundo Furtado (2018), o *blockchain*, conforme a sua implementação, é dividido em três tipos: público, consórcio e privado.

Perez (2018) explica que *Blockchain* público é o modelo utilizado na criptomoeda *Bitcoin*, onde qualquer um pode entrar no sistema, sendo como usuário ou validador. Outro sistema que utiliza o *blockchain* no modo público, é o *ethereum*, uma plataforma voltada para criação de aplicações com *blockchain* e contratos inteligentes

Os *blockchains* privados são controlados por uma única organização que determina quem pode ler e enviar transações e participar do processo de consenso (PEREZ, 2018)

Para Perez (2018) o *blockchain* em modelo de consórcio é quando um determinado grupo de empresas controla o *blockchain*. Diversas organizações ao redor do planeta estão se unindo para desenvolver aplicações no *blockchain*, desde bancos, agências de turismo, agências de seguro, telefonia, entre outros, isso demonstra o grande potencial da tecnologia.

### 3.1.3. Escalabilidade

Escalabilidade é a capacidade de validação versus a quantidade de transações e, segundo Rodrigues (2016), é considerado o ponto fraco do *Blockchain*.

Com efeito, Rodrigues (2016) aponta que as principais plataformas existentes possuem capacidade de validação aquém das existentes atualmente no sistema financeiro, enquanto os *blockchains* de *bitcoin* e *ethereum* validam dezenas de transações por segundo, os sistemas de pagamento efetuam milhares, assim, este se torna o grande entrave da tecnologia.

### 3.2 BOLSA DE AÇÕES E *DARK POOLS*

Segundo Assaf Neto (2014) ações seriam uma pequena fração de valor do capital social de uma de uma empresa ou sociedade anônima.

Para Neto (2014), o valor de cada ação tem a característica de ser negociável e distribuídos aos acionistas, esses por sua vez, tem o papel de coproprietário com direito à participação nos resultados obtidos de acordo com a participação.

Entende-se que o mercado de ações compreende um espaço público criado para compra e venda de ações e títulos mobiliários, essas ações nada mais são do que uma fração da empresa.

Assaf Neto (2014) explica que os títulos mobiliários são ofertados publicamente pelas empresas que desejam adquirir capital, e quem os adquire tem direito a participação podendo ganhar ou perder capital, dependendo do desempenho da empresa em de-

terminado período, ocorrendo transações de compra e venda intermediados pela bolsa de valores, que é o mercado onde são comercializados títulos dentro das normas e regulamentos previstos em lei.

Atualmente no Brasil, Valle (2017) relata a existência de somente uma bolsa de valores para compra e venda ações, a B3, sigla para "Brasil, Bolsa, Balcão". A B3 é a fusão da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) com a Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), ocorrida em 2017.

### 3.2.1 DARK POOL

*Dark pool* são bolsas de ações privadas, muito utilizadas por grandes instituições financeiras ao redor do planeta. O termo *dark pool* em tradução livre significa "Piscina escura", este nome remete ao fato que ao se mergulhar em uma *dark pool* ninguém sabe o que se passa dentro da mesma (BUTTI et al. 2011).

Ainda, segundo Butti (2011), as *dark pools* são redes privadas e totalmente sigilosas, que permitem aos investidores operar enormes ordens de compras e vendas, sem risco de influenciar as cotações do mercado.

Diferente das bolsas de valores padrões, onde as transações são efetuadas com total transparência, nas *dark pools* os valores só são revelados após a finalização da transação e as identidades dos envolvidos, pode ou não ser revelados (BUTTI et al. 2011).

## 3.3 LIQUIDAÇÃO E COMPENSAÇÃO

Segundo a BM&F Bovespa (2018), entende-se que o sistema de compensação é a soma das dívidas antes que ocorra o pagamento. Esses pagamentos são feitos individualmente, não obstante de uma única vez. A compensação é composta em dois tipos: bilateral e multilateral.

Compensação bilateral compreende o acordo entre duas entidades que tem obrigações entre si, essas obrigações podem ser contratos financeiros, transferências ou ambos (BM&F, 2018).

A compensação multilateral envolve diversas entidades com obrigações entre si. Ocorrendo a soma dos devedores e credores liquidados através de uma intermediadora, que pode ser câmara ou prestadora de serviços (BM&F, 2018).

Segundo a BM&F Bovespa (2018) a liquidação compreende a extinção da obrigação, ou seja, o pagamento.

### 3.3.1 Liquidação via *Blockchain*

Segundo Pinna et al. (2016), o *blockchain* tem atraído a atenção significativa no setor financeiro, sendo o seu uso voltado para as atividades de compensação e liquidação devido aos potenciais ganhos de eficiência decorrentes da tecnologia. Estes ganhos potenciais incluem a simplificação da liquidação, riscos operacionais e financeiros reduzidos, imutabilidade dos registros das transações e eliminação de diversos inter-

mediários que participam do sistema de pós negociação.

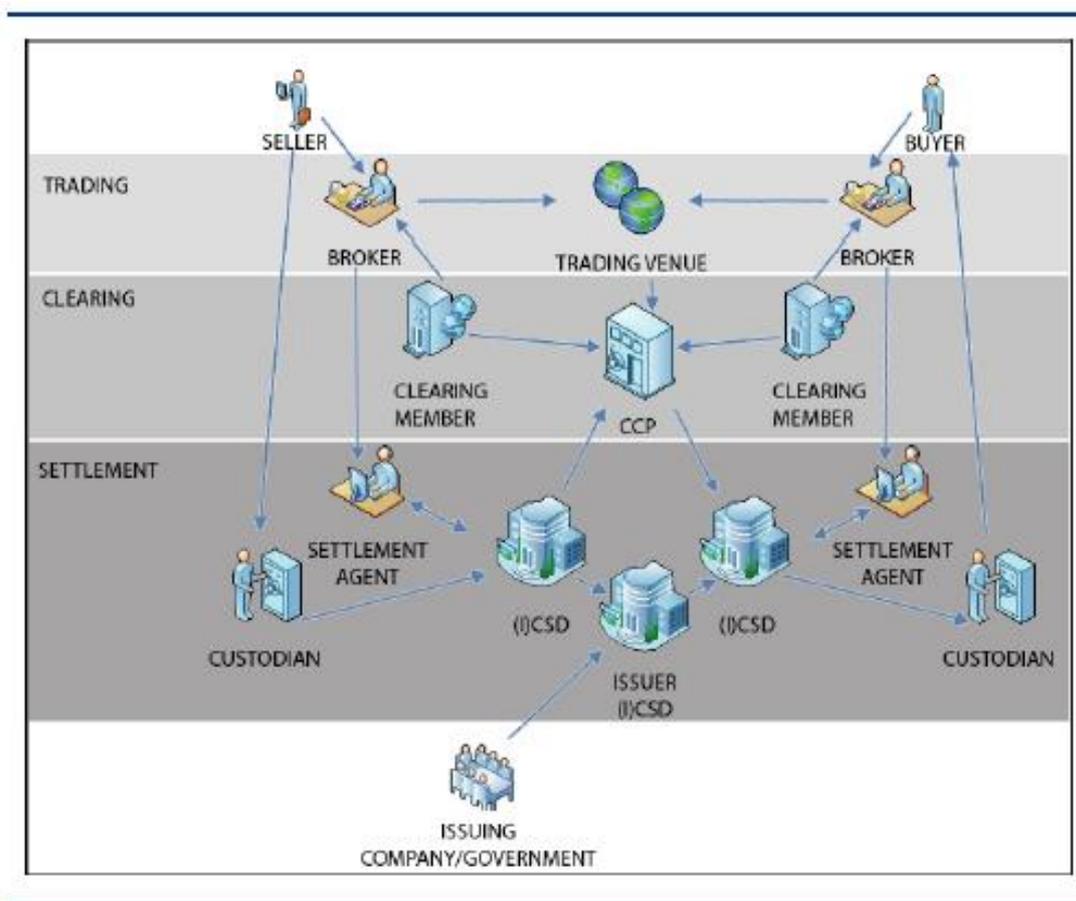
Pinna et al. (2016) afirmam que a tecnologia se mostra com grande potencial para executar tal tarefa, no entanto a grande dificuldade seria adaptar o sistema atual para utilização de tal tecnologia.

Em relatório desenvolvido pelo Banco Central Europeu, demonstram-se alguns ce-

nários de como a tecnologia impactaria na pós negociação do mercado de valores (figura 2).

Segundo Pinna et al. (2016), são dois cenários destacados: primeiro com os processos de uma transação no mercado atual e depois com os processos de um mercado dentro de uma plataforma *blockchain*., conforme demonstrado na figura 3.

Figura 2 – Processo de pós-negociação de títulos mercado Europeu



Fonte: Banco Central Europeu, 2016

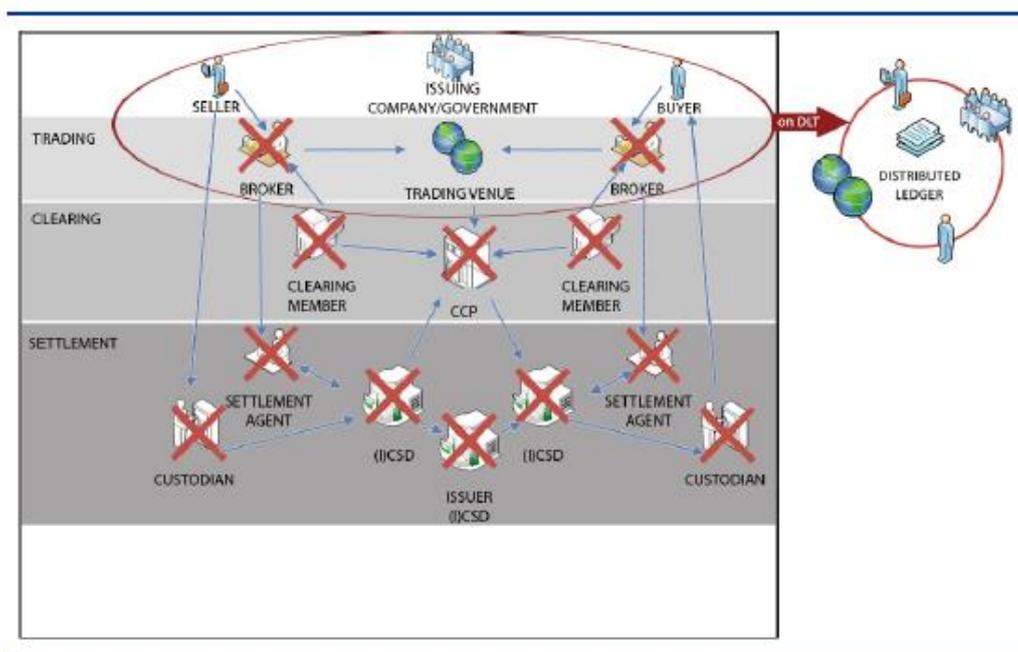
Pinna et al. (2016) explicam que toda a cadeia de compensação e liquidação se torna redundante devido às capacidades de executar as transações do *Blockchain*, com compensação e liquidação em tempo real que não envolve relações com múltiplos in-

termediários. Com isso, não há necessidade de plataformas de negociação, compensação e liquidação separadas, conforme o modelo atual. Não existe a exposição ao risco de qualquer falha de controlador central. Com efeito, comprador e vendedor podem interagir

diretamente entre si, trocando títulos e dinheiro diretamente e em tempo real, sendo este o grande ponto forte desta tecnologia: garantir transações seguras sem a necessidade de intermediários.

No entanto, é evidente que ainda é necessário muito desenvolvimento da tecnologia, para que ela possa substituir os intermediários do processo de liquidação e compensação

Figura 3 – Processo de pós-negociação de títulos com *Blockchain*



Fonte: Banco Central Europeu, 2016

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 DARK POOL PARA LIQUIDAÇÃO E COMPENSAÇÃO DAS OPERAÇÕES EM UM BLOCKCHAIN

Em face do exposto, busca-se a seguir discutir o funcionamento da *dark pool* com liquidação via *blockchain*.

De fato, o modelo ideal seria via consórcio, devido ao alto custo para implantação e desenvolvimento tecnológico para o projeto, este consórcio poderia ocorrer com instituições financeiras, que também trariam cre-

dibilidade ao projeto, aumento de sua aceitação ao público, sendo o sistema *dark pool*, voltado para grandes negociações, buscando o melhor resultado. Estas instituições financeiras seriam diretamente beneficiadas com o sistema.

Em termos de interface do usuário não há muito a mudar referente aos sistemas atuais. Os investidores poderão acessar sua carteira através de um computador ou através de algum outro dispositivo eletrônico. Porém, o que eles vêem atualmente é um registro mantido por um intermediário que está ligado a outro intermediário que está

ligado a mais um intermediário. No *dark pool* eles irão vender o registro mestre do ativo diretamente no *blockchain*. A ideia central do *blockchain* é a utilização de contratos inteligentes para execução das ordens, os investidores declarariam suas ordens, descrevendo quantidades, valores pretendidos, e prazo para execução da ordem, e o contrato buscaria dentro da *blockchain* outro contrato que satisfaça os critérios pré-estabelecidos, mantendo o sigilo dos negociadores em ambas as pontas até a liquidação da operação.

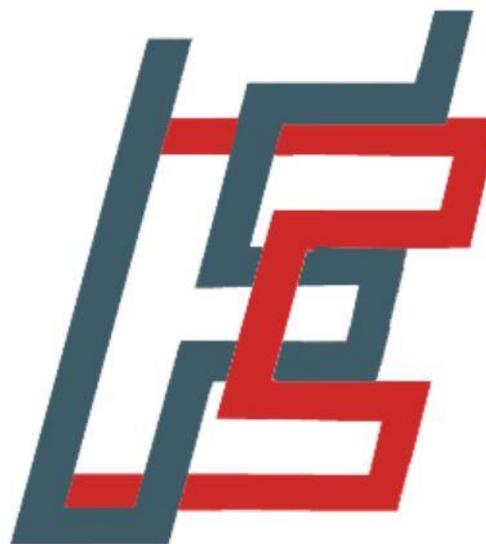
Se os critérios não forem atendidos dentro do *blockchain*, o sistema buscaria executar a ordem dentro de outra Bolsa de Valores, no caso a Bovespa, e não encontrando a contraparte, a ordem seria cancelada.

A liquidação da operação seria executada via criptomoeda específica do *dark pool*, ou seja, toda transação se daria por troca de ativo e criptomoeda, liquidando a operação no momento da validação. Esta criptomoeda seria nomeada como Fatecash (figura 4).

Outra forma de obter recursos para desenvolvimento da plataforma, seria com a pré-venda da Fatecash. Uma forma de captação de recursos muito utilizadas por startups que utilizam *blockchain*, chamada *Initial Coin Offerings (ICOs)*.

A segunda ideia seria que a criptomoeda seja lastreada no Real, ou seja 1 Fatecash é igual a 1 real, sendo a mesma utilizada apenas para liquidação, cobrança de taxas e pagamento a validadores.

Figura 4 - Logo FATECASH



Fonte: Autores

Em termos de validação das transações de um *blockchain*, tal ocorrência depende de usuários validadores, uma vez que seja improvável que os participantes do sistema estejam dispostos a realizar esta validação sem que eles recebam qualquer incentivo financeiro para fazê-lo.

A criptomoeda FATECASH, além de ser utilizada na liquidação das operações, também possuirá a função de remunerar os usuários validadores, ou como são conhecidos, os mineradores.

Após a validação (liquidação), taxas das transações serão cobradas através da FATECASH, e repassadas aos mineradores que validarão as transações. Em suma, inicialmente, os validadores serão os membros do consórcio.

Já em termos de escalabilidade, o grande problema dos *blockchain* seria minimizado pela característica do *dark pool*, que

é de poucas transações de grandes valores, com isso não exigiria grande capacidade de computação para validação das transações.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise neste trabalho, pode-se concluir que há potencial na ideia de uma *darkpool* com liquidação de compensação via *blockchain*. Pois a tecnologia é inovadora e, em geral, existem grandes possibilidades de o mercado de pós-negociação começar a utilizar esta tecnologia efetivamente nos próximos anos, pois ela pode trazer mais segurança e eficiência.

No que tange a criação da *dark pool*, existe uma série de fatores que representam potenciais barreiras para a absorção da ideia, pois o seu modelo de negócios, mesmo sendo amplamente utilizado pelo mundo, é consideravelmente questionado pela falta de transparência das transações. Como o modelo não existe no Brasil, existem fatores operacionais e legais deste tipo de bolsa que precisam ser esclarecidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BUTI, S.; RINDI, B.; WERNER, I. **Diving into dark pools**. The Ohio State University. Ohio 2011

EXAME. **O super monopólio da b3 tem um futuro difícil ao cubo**. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/revista-exame/o-supermonopolio-da-b3-tem-um-futuro-dificil-ao-cubo/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

FURTADO, F.. **Uma proposta para prover elasticidade e melhorar a escalabilidade do Blockchain Privado**. [S.l.], abr. 2018. Disponível em: <<https://portaldeconteudo.sbc.org.br/index.php/teste2/article/view/1660>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

FERREIRA, J. E.. **Blockchain para Criação de Novos Modelos de Negócio e Seus Impactos na Indústria de Serviços Financeiros**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 2017.

LAKATOS, E .M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2006. 289 p

NAKAMOTO, S.. **Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system**. 2008.

NEVES, A.. **Entenda como funcionam as blockchains**. 2018. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/blo-ckchain/entenda-como-funcionam-as-blockch-ains-111258/>>. Acesso em: 21 mai. 2018

PINNA, A; Ruttenberg, W. **Distributed ledger technologies in securities post-trading**, European Central Bank, Occasional Paper Series, no 172, Abril 2016. Disponível em: <[www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop172.en.pdf](http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop172.en.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2018

RODRIGUES, E. I.. **Estudo sobre Bitcoin: escalabilidade da blockchain**. 2016. 26 f. Monografia(Graduação) – Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC/USP), São Carlos – SP

PEREZ, G.. **Blockchain e tecnologia de banco de dados distribuído**. SAP. 2018. Disponível em: <<https://www.sap.com/brazil/products/blockchain.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

TAPSCOTT, D.; TAPSCOTT, A. **Blockchain revolution**. Portfolio Pequim, 2016



## DECLARAÇÃO ÚNICA DE EXPORTAÇÃO A NOVA SISTEMÁTICA PARA O DESPACHO DE EXPORTAÇÃO

**Andressa Cristina Vieira Pereira**

andressa.pereira3@fatecitapetininga.edu.br

**Prof. Me. Silvio Soares da Rosa**

silvio@fatecitapetininga.edu.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** A facilitação e rapidez nos processos do Comércio Exterior tem sido o foco e busca de muitos países e organizações internacionais. Neste sentido a atualização dos trâmites das operações e dos processos aduaneiros no Brasil são extremamente necessárias para que as operações se mantenham de acordo com práticas internacionais. Por estes aspectos, este estudo verifica a sistemática de exportação anterior e a sistemática que entrou em vigor, buscando entender quais as mudanças e as vantagens ocasionadas pelo novo processo advindas com o Portal Único de Exportação e com a Declaração Única de exportação (DU-E). De acordo com a revisão bibliográfica é possível identificar que o processo de exportação anterior era desatualizado, passava por muitas etapas e o prazo era longo devido a burocracia dos processos. Com nova sistemática, a partir de 2017, as expectativas e possibilidades são outras, pois o Brasil passou a operar com maior conformidade ao âmbito internacional e, com a nova sistemática, verificou-se muitas vantagens que impactam na redução de prazos e preenchimento de dados, assim como a forma de condução das operações.

**Palavras-chave:** Comércio Exterior. Facilitação. Processos aduaneiros.

### **SINGLE DECLARATION ON EXPORT TO NEW SYSTEM FOR EXPORT**

**ABSTRACT:** The facilitation and speed of foreign trade processes has been the focus and pursuit of many countries and international organizations. In this sense, the updating of the procedures of customs operations and processes in Brazil is

extremely necessary for operations to be kept in accordance with international practices. For these aspects, this study verifies the previous export system and the system that came into force, seeking to understand what changes and advantages caused by the new process coming from the Single Export Portal and the Single Export Declaration (DU-E). According to the literature review it is possible to identify that the previous export process was outdated, went through many stages and the time was long due to the bureaucracy of the processes. With a new system, from 2017, the expectations and possibilities are different, as Brazil began to operate with greater international compliance and, with the new system, there were many advantages that impact the reduction of deadlines and data completion, as well as how the operations are dealt.

**Keywords:** International Trade. Facilitation. Customs procedures.

### **1 INTRODUÇÃO**

O comércio exterior é muito importante para o desenvolvimento das economias e ações governamentais que buscam a facilitação e maior organização nos processos de exportação são fundamentais, pois contribuem para o aumento do fluxo do comércio internacional (VAZQUEZ, 2009).

O presente artigo tem como objetivo através de análise da sistemática de exportação vigente até 2017, da nova

sistemática e do novo documento base para as operações de exportação, a DU-E (Declaração Única de Exportação) identificar quais foram as alterações, a importância e as melhorias advindas com a nova sistemática de exportação.

## 2 METODOLOGIA

Para se construir uma pesquisa bibliográfica é necessário buscar delimitação do tema proposto, utilizar dos meios bibliográficos fazendo uma leitura analítica e crítica, tentando extrair dos textos que irá precisar para responder suas dúvidas e questionamentos (GIL, 2010). Próximo passo é montar os textos de forma coesa para que possa ser interpretada de forma fácil e intuitiva.

Pode se definir como pesquisa o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema (GIL, 2010).

O presente trabalho foi elaborado através de estudo bibliográfico em Livros, Revistas Eletrônicas, Sites oficiais do governo, Legislação Aduaneira e notícias sobre o assunto. Este estudo foi realizado durante o

primeiro semestre de 2018, entre os meses de fevereiro e maio.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 DESPACHO ADUANEIRO DE EXPORTAÇÃO

Segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC, 2018) o despacho aduaneiro de exportação é o ato fiscal de conferência e confirmação da autenticidade do que foi declarado pelo exportador, correspondente aos documentos, a mercadoria, e referente a conformidade do produto em relação à legislação específica pertinente à liberação e envio do mesmo para o exterior. Todas as operações de exportação ou reexportação estão sujeitas ao despacho aduaneiro, com ressalvas específicas definidas na legislação (MDIC, 2018).

As regulamentações do processo de despacho aduaneiro de exportação vigente até 2017 estão estabelecidas nas seguintes legislações:

- Regulamento Aduaneiro – Decreto 6759, de 2009;
- Decreto nº 56.435, de 1965;
- Instrução Normativa nº 338 de 2003;
- Instrução Normativa SRF nº 28, de 1994; e
- Instrução Normativa SRF nº 118, de 1992.

### 3.2 O REGISTRO DE EXPORTAÇÃO E A SISTEMÁTICA DE EXPORTAÇÃO VIGENTE ATÉ 2017

O Registro de Exportação (RE) é o documento que reunia, informações que definiam as operações de exportação e determinavam o enquadramento das mercadorias no processo de despacho, vigente até 2017. Estas informações eram compostas por dados de caráter comercial, fiscal, cambial e financeiro. O prazo de validade do RE era de 60 dias, a partir de seu registro e, se necessário a prorrogação deste prazo era permitida (KEED, 2008). Se não fosse vinculada uma Declaração de Exportação (DE) no prazo de 60 dias o RE perdia sua validade, passava para uma situação de vencido e tinha que ser revalidado (GARCIA, 2011). Nessa sistemática de exportação, o RE era obtido em geral antes da Declaração de Exportação e antes do embarque da mercadoria, apenas em algumas exceções, definidas em norma, podia ser obtido após o embarque (VAZQUEZ, 2009).

Depois de efetivado o RE, era providenciada a DE (Declaração de Exportação) no Siscomex. Para providenciar este documento a mercadoria deveria estar preparada para o embarque, e em poder de todos os documentos obrigatórios. O despacho de exportação em sua maioria era efetuado posteriormente ao registro da DE, mas em alguns casos no qual a mercadoria não estava sujeita a nenhum órgão anuente, não se utilizava o RE, o despacho era realizado por meio de Declaração

Simplificada de Exportação (DSE) (GARCIA, 2011).

Como é apresentado no fluxograma da figura 1, o despacho aduaneiro de exportação anterior era composto das seguintes etapas:

- a) Registro do RE, seguido de registro da DE.
- b) Após, ocorre à confirmação da presença de carga pelo detentor (depositário ou exportador) em local alfandegado ou não alfandegado.
- c) Depois desta etapa ocorre o recebimento dos documentos informativos do despacho que são concedidos pelo exportador para registro no sistema pela alfândega.

**Figura 1 - Fluxograma do Despacho de Exportação anterior**



Fonte: Receita Federal, 2014.

- d) Após o registro dos documentos do despacho, verifica-se a parametrização, etapa em que é feita a escolha dos canais de conferência aduaneira, que são canal verde, canal laranja ou vermelho. No canal verde o desembarço ocorre

automaticamente, pois não é feito a verificação da mercadoria nem dos documentos. O canal laranja submete-se apenas ao exame documental. No canal vermelho é feito a conferência da mercadoria e dos documentos.

- e) Depois da escolha do canal de conferência aduaneira, é feita a distribuição dos despachos submetidos aos canais laranja e vermelho para análise dos auditores fiscais da Receita Federal.
- f) Após determinação do canal de conferência ocorre o desembaraço da mercadoria, que é a liberação da mesma para envio ao exterior. No caso de canal laranja o Auditor Fiscal realiza apenas o exame documental, em caso de canal vermelho ocorrerá à verificação da mercadoria e dos documentos, para averiguar se as informações que constam na DE, correspondem com as informações dos documentos que instruem o despacho
- g) Posteriormente a liberação da mercadoria, sucede-se o registro dos dados de embarque pelo transportador, a partir dos documentos por ele mesmo emitidos, assim que é feito o embarque da mercadoria para o exterior.
- h) Em seguida efetua-se a averbação de embarque pela fiscalização aduaneira. Etapa que confirma o embarque da mercadoria e que conclui o processo de despacho.
- i) Finalizada a exportação, após a confirmação do embarque pela fiscalização

aduaneira no sistema, é disponibilizado ao exportador um documento expedido pelo Siscomex que comprova a operação de exportação (ASHIKAGA, 2011).

### 3.3 AÇÕES INTERNACIONAIS PARA SIMPLIFICAÇÃO E CELERIDADE DOS PROCESSOS ADUANEIROS

O comércio internacional cresceu rapidamente, porém as legislações aduaneiras não acompanharam tal velocidade. Por conta disso, existe a necessidade de ações que busquem promover o aumento do comércio internacional por meio da simplificação dos processos aduaneiros que envolvem o comércio exterior. Estas ações ocorrem por meio de recomendações e acordos promovidos pelas organizações internacionais, tais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), e Organização Mundial de Aduanas (OMA), entre outras. (*INTERNACIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT*, 2017)

A OMA, por exemplo, desenvolveu diversos instrumentos para uniformizar, tornar mais simples e efetivo o trabalho das aduanas com o objetivo de facilitar o comércio internacional. Um exemplo de instrumento desenvolvido pela OMA é a Organização no Desenvolvimento e Administração da Nomenclatura internacional de Mercadorias, conhecido como Sistema Harmonizado, é o idioma internacional do comércio exterior, pois possibilita a identificação pelo mesmo

código de produtos em todo mundo, serve inclusive de base para a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). (BRASILIENSE, 2010).

Outra iniciativa para facilitação ocorreu por conta da OMC que promoveu o Acordo de Facilitação do Comércio (AFC), este acordo entrou em vigor no ano de 2017, após a ratificação de mais de dois terços dos membros da organização. O acordo propõe diminuir a burocracia e promover a descomplicação dos trâmites nos processos aduaneiros. As ações previstas com a sua implementação, serão apresentadas por um modelo sem complicações ou complexidade nos trâmites de exportação e importação, com aplicação da Janela Única, que é um portal aduaneiro eletrônico, que passou a ser chamado no Brasil de Portal Único de Comércio Exterior (COMEX DO BRASIL, 2018).

#### 3.4 AÇÕES DO GOVERNO BRASILEIRO PARA SIMPLIFICAÇÃO DOS SEUS PROCESSOS ADUANEIROS

No Brasil a burocracia afeta em diversos setores, porém o governo brasileiro vem tomando algumas medidas para facilitar, viabilizar e aumentar as operações de comércio exterior, tornando-as mais rápidas seguindo o ritmo dos mercados internacionais. A OMC incentiva o desenvolvimento de estratégias e políticas econômicas que venham possibilitar a redução das diferenças competitivas entre as

economias, incentiva principalmente a ampliação da capacidade logística nos países em desenvolvimento. Para o Brasil é vital a busca por medidas que tornem os processos mais modernos, que minimizem a burocracia e que simplifiquem as atividades, possibilitando baixar custos e prazos (COMEX DO BRASIL, 2018).

Uma das iniciativas do governo brasileiro que demonstram a busca por tais medidas é o Portal Único de Comércio Exterior que é uma ferramenta idealizada para modernizar os processos de exportação e importação do país, que visa minimizar a burocracia, descomplicar os trâmites e a fiscalização dos produtos e cargas, com o intuito de possibilitar menores prazos e custos com as operações. (COMEX DO BRASIL, 2018). O Portal Único de Comércio Exterior simboliza um avanço importantíssimo no quesito tecnológico para o comércio exterior brasileiro que há demasiado tempo, desde a implementação do portal Siscomex, não contava com atualizações ou mudanças significativas (CRIPTO ID, 2017).

Outra ação do governo para facilitação do despacho aduaneiro ocorreu em fevereiro de 2018, através da Instrução Normativa nº 1.790 que dispõe a simplificação e desburocratização do despacho aduaneiro de bens destinados ao conserto, reparo, manutenção e revisão de aeronaves, a fim de promover a eficiência do setor de transporte aéreo. (RECEITA FEDERAL, 2018). No ano de 2015 o setor no Brasil correspondeu a

3,1% da produção nacional e arrecadou quase R\$ 60 bilhões em impostos (PORTAL SISCOMEX, 2018). O setor de transporte aéreo possui um grande impacto econômico no mundo todo e no Brasil, mesmo sendo um setor em crescimento e, em fortalecimento, ainda se encontram muitos entraves burocráticos, principalmente no despacho aduaneiro que ocasionam impactos na área financeira, no tempo da operação e na entrada e saída da mercadoria. Devido a estes fatores o governando vem tomando medidas para promover a desburocratização do despacho aduaneiro e tornar o setor mais forte no país (RECEITA FEDERAL, 2018).

### 3.5 O NOVO DESPACHO ADUANEIRO DE EXPORTAÇÃO COM SUBSTITUIÇÃO DA “RE” PELA “DU-E”

A nova sistemática de exportação busca tornar o controle administrativo e aduaneiro mais adequado ao processo logístico das operações, realizando-os de forma mais segura e eficaz, sem ocasionar atrasos desnecessários aos fluxos das operações. (PORTAL SISCOMEX, 2018).

Com esta nova sistemática o despacho aduaneiro de exportação passou a ser processado no Portal Único de Comércio Exterior, no Siscomex, e, é elaborado com base na Declaração Única de Exportação (DU-E), documento este que passou a substituir o RE, a DE e a DSE e se tornou a base para as operações de despacho de exportação. A DU-E é um documento

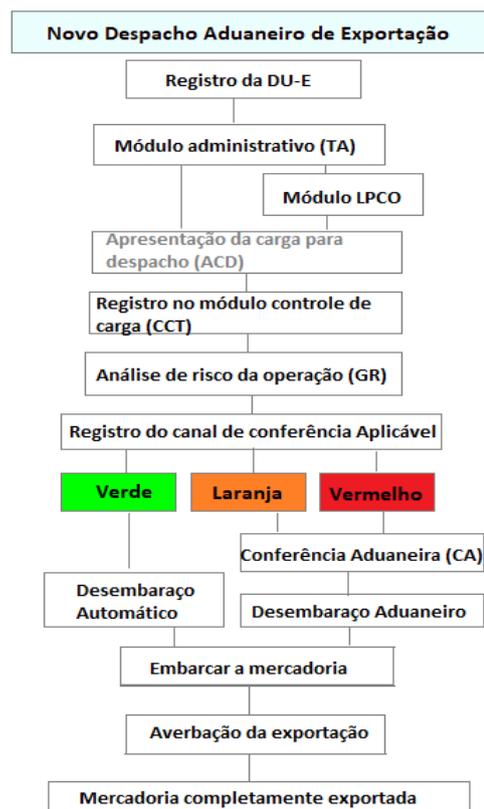
eletrônico que abrange informações de natureza administrativa, financeira, comercial, aduaneira, logística, fiscal e tributária que designam a operação de exportação da mercadoria e definem o enquadramento da operação. (RECEITA FEDERAL, 2017).

Após registro da DU-E, um módulo de Tratamento Administrativo (TA) examina o controle administrativo aplicável e nos casos em que forem necessárias eventuais licenças, permissões, certificados ou qualquer outro controle, exigido para uma determinada exportação, são solicitados e concedidos por meio do módulo LPCO (Licenças, Permissões, Certificados e Outros) no Portal Único de Comércio Exterior, este módulo pode ser considerado como um canal de comunicação com os órgãos anuentes e outros intervenientes do comércio exterior. (COMEX DO BRASIL, 2018).

Com as alterações realizadas, o despacho de exportação inicia-se com a Apresentação de Carga para Despacho (ACD). A apresentação de carga ocorre em regra quando a nota fiscal de uma determinada exportação é vinculada a uma DU-E e o recebimento desta nota no local de despacho é registrado no módulo de Controle de Carga e Trânsito (CCT). Após o registro da ACD ocorre imediatamente a análise de risco da operação, por meio do módulo de Gerenciamento de Risco (GR). Esta análise de risco de operação é concluída após alguns minutos da ACD e é então registrado o canal de conferência aplicável. Em casos que a DU-

E não for selecionada em canal de conferência verde, a exportação será submetida à conferência documental ou à conferência física por meio do módulo de Conferência Aduaneira (CA). Após o desembarço a carga então é liberada para embarque para o exterior ou em alguns casos liberada para o transporte até o local de embarque para exportações sob regime de trânsito aduaneiro, para em seguida embarcar ao exterior. O controle aduaneiro é efetuado desde o momento da chegada de uma mercadoria para exportação no local de despacho até a saída da mesma para o exterior. O módulo CCT controla toda a localização da carga até mesmo as movimentações entre os intervenientes durante o despacho aduaneiro. As principais funcionalidades do CCT são: entrega, recepção, unitização, consolidação, manifestação e consulta de embarque. (PORTAL SISCOMEX, 2018).

**Figura 2 – Fluxograma do novo Despacho de Exportação**



Fonte: Elaborado pela autora baseado em dados do portal Siscomex, 2018).

A mercadoria destinada à exportação é recepcionada no local de despacho, depois é feito seu desembarço e após, eventualmente ser unitizada ou consolidada é entregue a um transportador, que manifesta os dados do seu embarque para o exterior.

As legislações que regulamentam o novo processo de despacho de exportação estão dispostas na Instrução normativa RFB nº 1702, de 2017.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comércio internacional tem se tornado bastante globalizado e procedimentos que visam a facilitação e celeridade dos processos são extremamente necessários. O

Brasil é um país em que existe muita burocracia, e isto geralmente não impacta de forma positiva no Comércio Exterior, visto que os países buscam negociar com facilidade e rapidez.

A sistemática de exportação vigente até 2017 era bastante dificultosa, por passar por diversas etapas, com a necessidade de vários documentos que tornavam o processo mais burocrático e que aumentavam o prazo da exportação, dificultando assim a operação. Outro ponto em relação à esta sistemática é que a mesma se mantinha bastante desatualizada e discordância com as recomendações internacionais.

Já a nova sistemática de exportação que entrou em vigor a partir de 2017 é significativa e representa um grande avanço no comércio exterior brasileiro, pois é sinal de que o governo vem se atentando as necessidades do mercado mundial e, está buscando fazer as adequações para tornar as operações de comércio exterior em conformidade com as de outros países que seguem as recomendações internacionais.

Com as operações de exportação sendo processadas no Portal Único de Comércio Exterior que, em outros países é conhecido como Janela Aberta, e elaboradas com base na DU-E (documento base da operação de exportação que passou a substituir o RE, DE e DSE). Considera-se que existem muitas vantagens nesta nova sistemática, tais como, automatização da conferência das informações da mercadoria, redução do

preenchimento de dados, eliminação de etapas processuais, as etapas processuais necessárias são executadas em paralelo, não mais em sequência uma da outra, ocasionando assim uma redução do prazo médio das operações de exportação, tornando os processos aduaneiros mais atuais e em conformidade ao âmbito internacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHIKAGA, Carlos E.G. **Análise da Tributação na Importação e na Exportação**. Aduaneiras: São Paulo 2011.

BRASILIENSE. **A organização Mundial de Aduanas**. Disponível em: <<https://goo.gl/RfeK5H>>. Acesso em 27 mar. 2018.

COMEX DO BRASIL. **Iniciativas do governo e retomada da economia**. Disponível em: <<https://goo.gl/a5T1ng>>. Acesso em 26 mar. 2018

COMEX DO BRASIL. **O módulo LPCO e a contínua estruturação do novo processo de exportação**. 2018. Disponível em: <<https://goo.gl/B8umBs>>. Acesso em 28 abr. 2018.

CRYPTO ID. **A simplificação de processo do Comércio Exterior reduzirá muito prazo de exportação**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/iTfVNV>>. Acesso em 26 mar. 2018

GARCIA, Luiz Martins. **Exportar: Rotinas e Procedimentos, Incentivos e Formação de Preços**. 9ª Ed. Aduaneiras: São Paulo 2011.  
GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. Atlas: São Paulo, 2010.

INTERNACIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Os efeitos do Acordo de Facilitação do Comércio para a atividade aduaneira no Brasil.** 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/x59uJ8>>. Acesso em 28 mar. 2018.

KEED, Samir. **ABC do Comércio Exterior.** 3ª Ed. Aduaneiras: São Paulo, 2008.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). **Despacho Aduaneiro.** Disponível em: <<https://goo.gl/axHYJX>>. Acesso em 18 mar. 2018.

PORTAL ÚNICO SISCOMEX. **Exportação por meio da Declaração Única de Exportação DU-E.** Disponível em: <<https://goo.gl/J3XiH2>>. Acesso em 19 mar. 2018.

RECEITA FEDERAL. **A Declaração Única de Exportação (DU-E).** 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/3rvQck>>. Acesso em 22 mar. 2018.

RECEITA FEDERAL. **Despacho de Exportação.** 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/xzH92M>>. Acesso em 19 mar. 2018.

RECEITA FEDERAL. **Etapas do Despacho Aduaneiro de Exportação.** 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/Yc1X34>>. Acesso em 26 mar. 2018.

RECEITA FEDERAL. **Receita Federal Simplifica o Despacho Aduaneiro.** 2018. Disponível em: <<https://goo.gl/HdNCeV>>. Acesso em 26 mar. 2018.

RECEITA FEDERAL. **Registro de Exportação.** 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/HpTEib>>. Acesso em 19 mar. 2018.

VAZQUEZ, José Lopes. **Comercio Exterior Brasileiro** - 9ª ed. Editora: Atlas. São Paulo. 2009.

## VIABILIDADE ECONÔMICA NA ATIVIDADE DE ENGORDA DE BUBALINOS EM PROPRIEDADE FAMILIAR DE SÃO MIGUEL ARCANJO, SP

**Leo Jaime Honorato Luz**

leo.honorato7@gmail.com

**Lucas Ribeiro Xisto**

lucasxisto123@gmail.com

**Luiz Bruno Rodrigues Ferreira**

luizbruno66@gmail.com

**Prof<sup>a</sup> Esp. Sônia maria cardoso**

sonia.mariacardoso@yahoo.com.br

**Prof<sup>a</sup> Esp. Maria clara ferrari**

maria.ferrari@fatec.sp.gov.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** O rebanho bubalino brasileiro atinge cerca de 3,5 milhões de animais e apresenta um crescimento anual de pelo menos 3 a 3,5%. O objetivo do plano de negócio desenvolvido foi verificar viabilidade econômica de reformar um curral com a finalidade de melhorar o manejo dos bubalinos e de dividir o pasto que ocupa uma área de 35,09 ha em áreas menores (piquetes) utilizando para essa divisão cerca elétrica para que o pasto seja mais bem aproveitado pelos bubalinos, a engorda desses animais é a atividade geradora de renda da propriedade. A viabilidade econômica do negócio foi calculada por meio das técnicas de análise: Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno; a taxa de desconto utilizada foi de 9,5% ao ano tendo como ano de referência 2017 e para verificar o retorno do capital investido o *Payback* efetivo. A melhoria no processo de engorda por meio da reforma do curral e da divisão do pasto da propriedade se se mostrou economicamente viável e de baixo risco. O negócio desenvolvido é promissor apesar dos desafios constantes que o pecuarista enfrenta no dia a dia.

**Palavras-chave:** Terminação. Agricultura familiar. Pecuária de corte.

**ECONOMIC FEASIBILITY IN FLOODING ACTIVITY OF BUBALINES IN FAMILY**

**PROPERTY OF SÃO MIGUEL ARCANJO, SP**

**ABSTRACT:** The Brazilian buffalo herd reaches about 3.5 million animals and has an annual growth of at least 3 to 3.5%. The objective of the business plan developed was to verify the economic viability of renovating a corral in order to improve the management of buffaloes and to divide the pasture that occupies an area of 35.09 ha in smaller areas (paddocks) using for this division electric fence. For the pasture to be better utilized by the buffalo, the fattening of these animals is the income generating activity of the property. The economic viability of the business was calculated using the analysis techniques: Net Present Value and Internal Rate of Return; The discount rate used was 9.5% per annum with reference year 2017 and to verify the return on invested capital the effective *Payback*. Improvement in the fattening process by reforming the corral and dividing the pasture of the property proved to be economically viable and low risk. The developed business is promising despite the constant challenges that the rancher faces on a daily basis.

**Keywords:** Termination. Family farming. Beef cattle.

## 1 INTRODUÇÃO

A bubalinocultura brasileira já é uma realidade, segundo a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB), o rebanho bubalino brasileiro atinge cerca de 3,5 milhões de animais e apresenta um crescimento anual de pelo menos 3 a 3,5% (BERNARDES, 2007).

A produção de bubalinos de corte na referida propriedade busca produzir animais com qualidade, respeitando as vacinas obrigatórias, monitorando a criação e utilizando produtos para controle de parasitas e viroses. Desta forma, pretende-se oferecer produtos seguros aos clientes. Produtos produzidos de modo sustentável é o desejo dos clientes, não apenas em países mais desenvolvidos, mas os brasileiros também já têm essa visão.

Com a procura de alimentação mais saudáveis, a carne bubalina vem ganhando destaque, pois se trata de uma carne mais saudável e muito suculenta, e seu preparo é bem diversificado.

A empresa rural atua na área da pecuária e agricultura há mais de 100 anos, quando a propriedade era dos pais do atual proprietário. Uma parte foi herança e outras partes ele comprou de seus irmãos. A propriedade rural situa-se num bairro tradicional na produção de bubalinos de corte e principalmente de leite, no momento a empresa conta com 4,92 ha de eucalipto e com a pecuária de corte composta por um rebanho de bubalinos em

uma área de 35,09 ha, é classificada como agricultura familiar.

A empresa compra búfalos desmamados com oito a nove meses no mês de janeiro e engorda a pasto até chegarem a quatorze a quinze arrobas num período de dez meses e faz sua comercialização por meio de açougues localizados em cidades próximas, onde há uma ótima aceitação por parte dos consumidores da carne e, em um frigorífico localizado em Campinas, SP.

O objetivo do plano de negócio desenvolvido foi verificar a viabilidade de reformar um curral e de dividir o pasto em piquetes utilizando cerca elétrica para a engorda de bubalinos como atividade geradora de recursos.

Desta forma, pretendeu-se mostrar o retorno econômico e financeiro obtido da produção de bubalino de corte no "Sítio Socorro" em uma área de 35,09 hectares cultivada com a gramínea *Brachiaria brizantha* cv *BRS Piatã*, braquiariinha (*Brachiaria decumbens* Stapf. Prain.) e capim missioneira (*Axonopus compressus* Sw), conhecida como grama argentina e com uma lotação de 50 machos desmamados da raça Murrah e Mediterrânea.

## 2 METODOLOGIA

Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica possui como objetivo proporcionar maior familiaridade do problema, envolve levantamentos bibliográficos em

livros, artigos científicos e sites especializados, além de entrevista com pessoas que tiveram experiência práticas com o assunto.

Um estudo de caso foi realizado no “Sítio Socorro” localizado no Estado de São Paulo, município de São Miguel Arcanjo, localizado a 14 km do centro dessa cidade e 33,3 km da cidade de Itapetininga. Com uma área total de 46,46 ha, com o objetivo de levantar os principais aspectos que envolvem a produção de bubalinos de corte.

Para a elaboração do plano estratégico da empresa utilizou-se o método Agro performance: um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimentos agrícolas visando alta performance (LOPES et al, 2012), para verificar a viabilidade do negócio foi desenvolvido um plano de negócio adaptado da metodologia de elaboração de planos de negócios desenvolvido por Dornellas (2008), para a avaliação da viabilidade econômica do projeto, utilizou da técnica de análise econômica que consideram a dimensão tempo no valor no dinheiro como: Valor Presente Líquido (VPL) , Taxa Interna de Retorno (TIR) e a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 9,5% ao ano, ano de referência 2017, e para o cálculo do período de retorno do capital investido foi utilizado o *Payback* efetivo.

### 3 REFERENCIAL TEORICO

#### 3.1 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS DO BUBALINO DE CORTE

Os búfalos são animais domésticos da família dos bovídeos, de origem asiática, utilizados para produzir carne e leite para consumo humano e como tração animal na agricultura. São classificados na subfamília Bovidae, gênero Bubalis, sendo divididos em dois grupos principais: o *Bubalus bubalis* com  $2n = 50$  cromossomos, também conhecido como *water buffalo*, e o *Bubalus bubalis* var. kerebau com  $2n = 48$  cromossomos, denominado búfalo do pântano (*swamp buffalo*) (ROMITTO, 2015).

No Brasil, existem quatro raças, Mediterrâneo, Murrah, Jafarabadi e Carabao. Os animais da raça Mediterrânea têm origem italiana, dupla aptidão tanto para produção de carne quanto de leite, apresenta porte médio e são medianamente compactos. A raça Murrah, origem indiana, apresenta porte médio e compacto, chifres curtos, espiralados na altura do crânio (DAMASCENO et al.,2010).

A raça Jafarabadi, também indiana, é a raça menos compacta e de maior porte que existe no mundo, com chifres mais longos e de espessura menor, com uma curvatura longa. A raça Carabao é a única adaptada às regiões pantanosas, originária do norte das Filipinas apresenta pelagem mais clara, cabeça triangular, chifres grandes e pontiagudos, voltados para cima, porte médio e dupla aptidão (DAMASCENO et al.,2010).

O búfalo foi introduzido no Brasil no final do século passado, inicialmente na ilha de Marajó, no Pará. Mas sua importância como produtora de carne e leite no país é recente. Segundo estimativas da Embrapa Amazônia, o rebanho bubalino brasileiro é da ordem de três milhões de cabeças (ROMITTO, 2015).

### 3.1.1 Principais Doenças

Jorge (200?) cita que os endoparasitas e suas espécies que afetam os búfalos são: *Neoascaús vitulonrm*; *Strongyloides papillosus*; *Paracoopeíia nodulosa*; *Cooperia sp*; *Trichostrongylus spp*; *Bunostomum phlebotomum*; *Oesophagostomum radiatum*; *Skrjabinagia boevi* e *Haemonchus spp*, eles atacam o intestino delgado, intestino grosso e abomaso nos búfalos.

O controle da verminose é feito com aplicação de vermífugos aos 15 dias de idade e repetida à dose 30 dias após. O controle de parasitas deve ser feito de três em três meses no primeiro ano de vida.

Entre os ectoparasitas podem-se citar o piolho, e a espécie encontrada é a *Haematopinus tuberculatos* seu controle é feito através de pulverizações com produtos específicos.

É importante também citar a Febre Aftosa, Salmonelose, Carbúnculo Sintomático, Mastite e a Brucelose. Sua prevenção é realizada por meio das vacinas como, por exemplo, a Febre Aftosa que é obrigatória no estado, desta forma todo o rebanho é

vacinado nos meses de maio e novembro e os bezerros com menos de um ano devem ser vacinados nos meses de agosto e fevereiro (LÁU, 2003).

### 3.2 VALORES NUTRICIONAIS DA CARNE

Segundo Jorge (1999), a carne de búfalo possui 40% menos colesterol, 12 vezes menos gordura, 55% menos calorias, 11% a mais proteínas, 10% a mais de minerais em relação à carne bovina.

### 3.3 ESTUDO DE MERCADO

O maior produtor de bubalinos com cerca de 105 milhões de cabeças e exportador de carne bubalina é a Índia. Com um preço abaixo da carne bovina ela abate bubalinos não produtores de leite (BEEFPOINT, 2012).

O Brasil apresenta maior rebanho de bubalinos da América com um milhão e duzentos e trinta mil animais e o Pará é o estado onde há a maior concentração de bubalinos e conseqüentemente o maior número de abatedouros de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2014). O estado de São Paulo tem a maior concentração de bubalinos leiteiros e laticínios (PIRES, 2014).

Em 2017, o faturamento dos criadores e indústrias chegou a um R\$ 1,1 bilhão (G1, 2017).

O Brasil com sua extensão territorial, solo e clima favoráveis tem tudo para ser a médio e longo prazo, o maior produtor de carne

bubalina em termos quantitativos e qualitativos (JORGE, 2004). A importância econômica na exploração dos búfalos proporciona vantagens quanto à fertilidade, longevidade, eficiência de conversão alimentar e aptidão para a produção de leite, carne e para o trabalho (CAMARGO JUNIOR, 2012).

Roma (2013) cita o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), mostrando que o município de São Miguel Arcanjo apresenta um rebanho de 2.510 cabeças de búfalos, sendo que a maior parte desse rebanho é composta por búfalas para produção leiteira, os machos são selecionados e os melhores são vendidos como touros e o resto para engorda e abate.

De acordo com Oliveira (2005) a carne bubalina normalmente é vendida como carne bovina mesmo apresentando a gordura mais esbranquiçada, pois a aparência é muito parecida, muito fácil de ser confundida.

De acordo com o site AGROLINK (2017), o preço da arroba da carne de búfalo praticado nos últimos cinco anos mostrado na tabela 1.

**Tabela 1 – Valor Médio da @ de Búfalo comercializadas em Santa Catarina, Brasil.**

ANO	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Valor</b>	95,00	113,00	131,00	147,00	140,00

Fonte: Adaptado pelos autores (AGROLINK, 2017).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 DEFINIÇÕES DO NEGÓCIO

A empresa compra búfalos desmamados com oito a nove meses no mês de janeiro (Figura 1) e engorda a pasto até chegarem ao peso de quatorze a quinze arrobas num período de dez meses fazendo sua terminação. Sua comercialização é realizada junto a açougues e frigoríficos e seus principais clientes são: açougue São Mateus, Rafael Correia e João Carlos localizados nas cidades de São Miguel Arcanjo, Pilar do Sul e Campinas respectivamente.

**Figura1 - Animais da raça Murrah e Mediterrânea – desmamados-jan2017**



Fonte: (Arquivo pessoal, 2017).

### 4.2 AMBIENTE INTERNO DA EMPRESA

Em uma área total de 46,46 ha a empresa desenvolve a sua atividade, o solo da propriedade apresenta declividade acentuada, com textura arenosa, profundo, bem drenado e boa fertilidade, pode ser classificado como terra de cultura de segunda (IEA, 2017).

O sistema de criação de bubalinos de corte praticado é extensivo, os animais ocupam quatro piquetes que totalizam a área de 35,09 ha. Com um curral para manejo dos animais, cochos para sal e ração e seis tanques de água (Figura 2).

**Figura 2 : Croqui das benfeitorias e instalações**



**LEGENDA:**

- 1 - Benfeitorias: 1.111,80 m<sup>2</sup>.
- 2 - Área de pastagens: 35,09 ha
- 3 - Área de APP: 5,53 ha
- 4 - Riacho: 7.034,81m<sup>2</sup>
- 5 - Tanques de água: 1.126,42 m<sup>2</sup>
- 6 - Cocho para ração e sal: 15 m<sup>2</sup>
- 7 - Área com eucalipto: 4,92 ha

**Fonte:** Adaptado pelos autores, (Google Earth,2017)

O clima do município pode ser classificado como *Cwa*, cuja definição é de clima tropical de altitude, com verão quente e chuvoso, inverno seco, localizado no centro do planalto e mesotérmico (temperado quente com temperatura média do mês mais frio entre 18°C e 3°C) (CLIMATEMPO, 2017)

Os meses com maior temperatura são os meses dezembro, janeiro, fevereiro e março. E os meses com temperaturas mais baixas são meses de maio, junho, julho e agosto e com ocorrência de geadas no mês de junho e julho.

Os recursos físicos em instalações, máquinas e equipamentos são suficientes e apresentam um bom estado de conservação, com exceção do curral, a mão de obra é familiar e o recurso financeiro necessário para a atividade do manejo do rebanho e aquisição dos búfalos é oriundo de uma conta poupança no valor de R\$ 60.000,00.

### 4.3 AMBIENTE EXTERNO DA EMPRESA

O clima e o solo de São Miguel Arcanjo são apropriados à pastagem e à criação de bubalinos e está numa localização de fácil acesso aos clientes que a empresa já possui, isso se torna um fator positivo para a empresa.

Outro fator importante é a comercialização da carne, as cidades próximas comercializam a carne de bubalinos em seus açougues com ótima aceitação.

As ameaças encontradas estão no ambiente econômico como a oscilação do preço da arroba do búfalo, em São Miguel Arcanjo pagam de 5 a 10% a menos que a arroba do boi.

No ambiente natural pode ocorrer o ataque de cobras que podem causar a morte dos animais e, conseqüentemente, dano econômico, também pode-se citar a ocorrência de piolhos e infestação de verminoses que aumentar o custo operacional no manejo dos animais.

Na relação comercial foi verificada a grande dependência de intermediários para a comercialização do produto.

O planejamento estratégico constitui-se no diagnóstico ambiental e na sua consolidação por meio da análise SWOT quadro 3.

**Quadro 3 - Consolidação das análises**

<p><b>OPORTUNIDADES</b>                  Procura por alimentos saudáveis;                  Assistência técnica;                  Clientes próximos;                  Linhas de financiamento;                  Compradores fixos.</p>	<p><b>PONTOS FORTES</b>                  Localização da empresa;                  Muitos anos de experiência na pecuária;                  Bom manejo.</p>
<p><b>AMEAÇAS</b>                  Oscilações do preço da arroba;                  Ataque de cobra;                  Sanidade;                  Falta de matadouro próximo;                  Dependência de intermediário.</p>	<p><b>PONTOS FRACOS</b>                  Falta de um plano de marketing;                  Pastagens com partes degradadas;                  Curral em péssimas condições;                  Falta de manejo do pasto em piquetes.</p>

**Fonte:** (AUTORES, 2017).

Com o cruzamento do quociente das oportunidades e ameaças pelo quociente das forças e fraquezas da empresa verificou se que a empresa está apta a aproveitar as oportunidades apresentadas.

Identificado os seus objetivos que era o de avaliar a viabilidade dos bubalinos de corte num período de cinco anos para realizar os investimentos necessários na propriedade: reforma do curral, divisão dos pastos em piquetes menores e a reforma das pastagens após implantação dos piquetes.

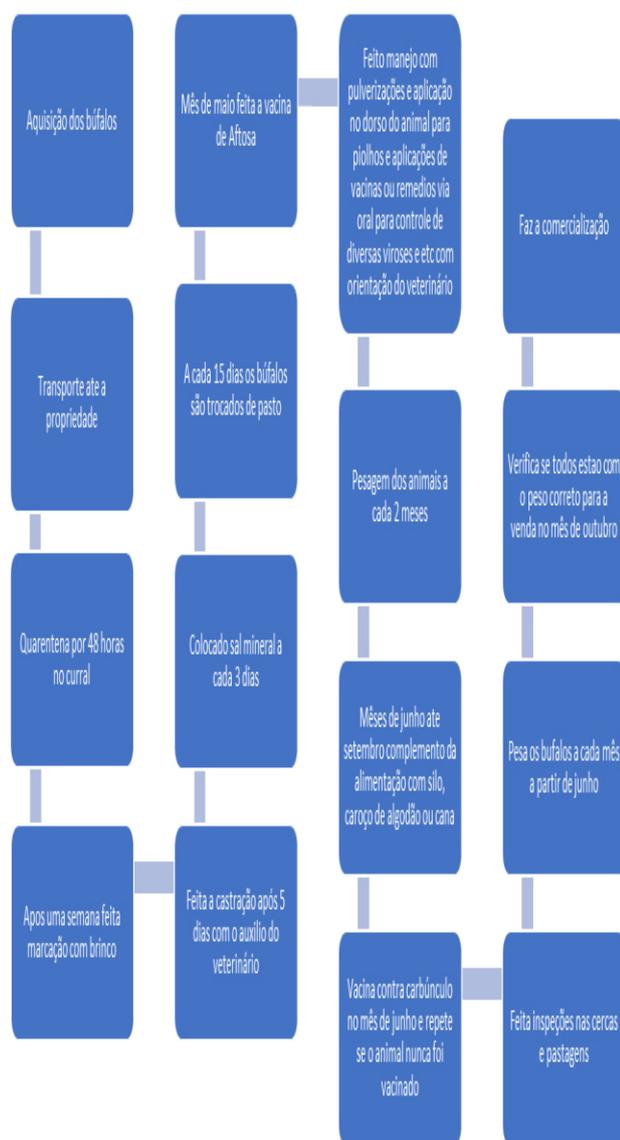
#### 4.4 PLANO OPERACIONAL

A comercialização é feita com o açougue São Mateus em São Miguel Arcanjo onde os animais são abatidos em local apropriado na cidade de Tatuí; com o Sr. Rafael Correia que comercializa os animais em Sarapuí e Tatuí e com o Sr. João Carlos que envia os animais para um frigorífico em Campinas.

Sendo compradores fixos há vários anos os pagamentos são feitos à vista ou com cheque com prazos de no máximo de trinta e sessenta dias. Toda a transação é feita mediante a emissão de nota fiscal e guia de transporte (GTA).

Na figura 4 o plano operacional do processo de aquisição, engorda até a comercialização.

**Figura 4 - Fluxograma Operacional**



Fonte: (AUTORES, 2017)

- A compra dos búfalos é realizada no começo do mês de janeiro, com visitas aos criadores de búfalos de leite vizinhos, após a apartação.
- Selecionando o lote com os melhores e verificando se as vacinas e documentos estão em dia, para fazer a aquisição.
- É feito o transporte até a propriedade onde ficam 48 horas fechado no curral,

recebendo água e comida e após esse tempo é solto no pasto.

- A cada três dias são colocados sal mineral no cocho. Após a primeira semana é feita a marcação dos búfalos com brinco na orelha e após um mês feito a castração com o auxílio de um veterinário.
- Semanalmente há verificação se os animais não estão com enfermidade, doentes e com parasitas, assim fazendo seu controle com produtos específicos. Fazendo as vacinas obrigatórias pela lei nos meses de maio com a vacina da aftosa. No mês de junho fazemos a vacina de carbúnculo e se o animal nunca foi vacinado contra carbúnculo repetimos a vacina um mês depois da primeira aplicação.
- A cada 15 dias são trocados os animais de pasto, para aproveitar melhor as pastagens.
- No mês de junho inicia o trato de inverno para auxiliar a alimentação, por causa das pastagens ficarem mais fracas nessa época, que vai até o mês de agosto e setembro dependendo do nível de chuvas e rebrota dos pastos. Colocando silo de milho, caroço de algodão, cana depende do preço procurando o alimento mais rentável financeiramente.
- São feitas pulverizações contra piolhos, ou produtos no dorso do animal e vacinas contra diarreia por exemplo. Verificando primeiramente os sintomas e seguindo as orientações do veterinário.

- São feitas também inspeções na propriedade para verificar se as cercas estão em bom estado e o nível das pastagens está bom para o consumo dos animais.
- Feito pesagens para verificar o peso a cada dois meses e no final a cada mês quando chega ao peso ideal para venda;
- Sempre no mês de outubro é feita a venda.

#### 4.5 PLANO FINANCEIRO

A receita prevista com a venda de 50 búfalos de corte em média com 15@ (peso de carcaça) totalizando 750@ considerando o valor da arroba de R\$ 140,00 totaliza R\$105.000,00 por ano.

Os custos da reforma do curral e da divisão dos piquetes estão na tabela 1 de investimento, não foram considerados nos cálculos os esteios, lascas de eucalipto e nem os portões do curral. A empresa dispõe dos mesmos.

Os custos operacionais efetivos da aquisição dos animais e do manejo estão discriminados na tabela 2.

**Tabela 2 - Custo Operacional Efetivo (COE)**

Descrição	Valor R\$
Búfalos - 50 animais	37.500,00
Medicamentos	624,40
Vacinas	159,00
Sal comum	360,00

Sal proteinado	600,00
Silo	1.350,00
Brinco	65,00
<b>Total</b>	<b>40.658,40</b>

**Fonte:** Autores, 2017

Os custos indiretos somam R\$ 52.392,26 considerando no cálculo: energia elétrica, luz, custo oportunidade da terra, retirada mensal, veterinário, telefone, guias e impostos (Tabela 3).

**Tabela 3 - Custos Indiretos da Atividade em R\$**

Descrição	Especif.	Valor Unit.	Q.t	Valor Total
Energia elétrica	kwh/mês	30,00	12	360,00
Telefone	Mês	10,00	6	60,00
Retirada mensal	Mês	2.000,00	12	24.000,00
Veterinário	bimestre	100,00	5	500,00
CO terra	3%	762,60	35	26.759,63
ITR	Ano	142,14	1	142,14
CCIR	Ano	12,67	1	12,67
GTA frigorífico	por animal	4,62	20	92,40
GTA açougue	por viagem	15,42	30	15,42
Comerc. frigorífico	valor por @	1,50	300	450,00

**Tabela 1 - INVESTIMENTOS**

Descrição	Valor R\$
Reforma do curral (Material e mão de obra)	4.017,22
Divisão do Pasto (Material e mão de obra)	2.038,38
<b>Total dos investimentos</b>	<b>6.055,60</b>

**Fonte:** Autores, 2017

<b>Total</b>	<b>52.392,26</b>
--------------	------------------

**Fonte:** Autores, 2017

O custo total operacional da atividade foi projetado em R\$ 93.050,66, sua receita em R\$ 105.000,00 e o investimento em R\$ 6.055,60, em um prazo de cinco anos.

O fluxo de caixa elaborado com os valores da receita projetada, dos gastos operacionais e do valor do investimento, pode ser visualizado na Tabela 4 e na tabela 5 apresentam-se os indicadores de resultados calculados por meio do fluxo de caixa.

Na tabela 4 o fluxo de caixa do projeto mostra tanto a entrada como a saída do projeto constante; o preço da arroba foi projetado com base em informações do próprio proprietário bem como o custo operacional e o custo indireto.

**Fonte:** Autores, 2017.

A taxa de juro utilizada para descontar os valores presentes foi de 9,25% ao ano,

**Tabela 5 - Indicadores de Resultado**

INDICADOR	RESULTADO
TMA	9,25%
VPL	R\$ 40.123,23
TIR	196%
<i>Payback</i> efetivo	6 meses

**Fonte:** Autores, 2017

O Valor Presente Líquido (VPL) se for maior que zero representa que as entradas são maiores que as saídas, indicando a viabilidade do projeto, no caso a taxa mínima de atratividade utilizada de 9,25% ao ano foi a taxa de desconto utilizada e o resultado foi uma sobra monetária de R\$ 40.123,23 em um prazo de cinco anos.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é aceita se o valor encontrado for superior à taxa de atratividade. A TIR do projeto obteve um resultado superior à taxa de atratividade indicando que as entradas serão maiores que as saídas até quando a taxa de juros de mercado atingir 196% mostra que o investimento é economicamente atrativo e que a empresa está tendo um retorno maior que o seu custo de capital.

O *Payback* Efetivo calculado mostra que o tempo de retorno do capital investido será de seis meses, mostrando a rapidez de retorno do capital investido e o seu baixo risco.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Tabela 4 - Fluxo de caixa em R\$**

Ano	Entrada	Saída	Invest.	Fluxo Líq.	Fluxo Líq. Desc
0			6.055,60	-6.055,60	- 6.055,60
1	105.000,00	93.050,66		11.949,34	10.937,61
2	105.000,00	93.050,66		11.949,34	10.011,54
3	105.000,00	93.050,66		11.949,34	9.163,88
4	105.000,00	93.050,66		11.949,34	8.387,99
5	105.000,00	93.050,66		11.949,34	7.677,80
				<b>VPL</b>	<b>40.123,23</b>

A melhoria proposta para favorecer o negócio da propriedade, terminação de bubalinos de corte, por meio do investimento na reforma do curral e da divisão da área de pastejo em áreas menores mostrou-se economicamente viável e de baixo risco, contudo deve-se estar sempre atendo aos desafios constantes que o pecuarista enfrenta no dia a dia, entre eles a atratividade das atividades a novos entrantes, porém aqueles

que desejam desenvolve esse negócio deve ter experiência, capital e patrimônio disponível.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROLINK. **Preço da arroba da carne bubalina, 2017.** Disponível em: <<https://www.agrolink.com.br/cotacoes/carnes/bubalinos/>>. Acesso em: 15 out. 2017.

BEEFPOINT. **Mercado de carnes da Índia.** 2012. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/rabobank-mercado-de-carnes-da-india/>>. Acesso em 20 ago. 2017.

BERNARDES, Otavio. **Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica**. 3. ed. Belo Horizonte: Rev Bras Reprod Anim, 2007. 6 p. v. 31. Disponível em: <<http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/293.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

CAMARGO JUNIOR, R.N.C et al. **Índices de eficiência reprodutiva de búfalos da Amazônia Oriental do Brasil**. Belo Horizonte: 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09352012000400002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352012000400002)>. Acesso em: 25 mar. 2018.

CLIMATEMPO. **CLIMATOLOGIA.** Disponível em: <<https://www.climateempo.com.br/climatologia/557/saomiguelarcanjo-sp>>. Acesso em ago. 2017.

DAMASCENO, Flávio Alves et al. **ADAPTAÇÃO DE BUBALINOS AO AMBIENTE TROPICAL.** Volume 5. ed.: Revista Eletrônica, 2010. 11 p. v. 5. Disponível em: <[http://www.nutritime.com.br/arquivos\\_internos/artigos/125V7N5P1370\\_1381SET2010\\_.pdf](http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/125V7N5P1370_1381SET2010_.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2018.

DORNELAS, José Carlos Assis, 1971. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios** / José Carlos Assis Dornelas. - 3.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. - 5ª Reimpressão.

G1- Globo. **O Brasil tem o maior rebanho do ocidente, 2017.**

Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/brasil-tem-o-maior-rebanho-de-bufalos-do-ocidente.ghtml>> Acesso: 28 mar. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.162p.

IEA – **INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 2017.** Disponível em: <[http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precors.aspx?cod\\_tipo=1&cod\\_sis=8](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precors.aspx?cod_tipo=1&cod_sis=8)>. Acesso em ago. 2017.

JORGE, André Mendes. **Desempenho em confinamento e características de carcaça em bubalinos.** In: Simpósio Paulista de Bubalinocultura, 1, 1999, Jaboticabal, SP. Anais Jaboticabal: UNESP/FCAV, 1999. p.51-67.

JORGE, André Mendes. **Manejo Sanitário de Bubalinos.** [200?]. 4 p. Disponível em: <[http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\\_files/Mat\\_Didatico/10-Manejo%20Sanitario\\_Texto.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Mat_Didatico/10-Manejo%20Sanitario_Texto.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2018.

JORGE, André Mendes. **Programa de qualidade na produção de carnes de búfalos**. Botucatu: 2004. 2 p. Disponível em: <[http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos\\_files/Palestras/Prog%20Qual%20Prod%20Carne%20Bubalina.pdf](http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Palestras/Prog%20Qual%20Prod%20Carne%20Bubalina.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2018.

LÁU, Hugo Didonet. **Vacinação em bovinos e bubalinos na Amazônia**. Belém, Pa: Embrapa Amazônia, 2003. s.n p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/49451/1/fd050001.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

LOPES, A. et al. **Agroperformance: Um método de planejamento e gestão estratégica para empreendimento agro visando alta performance.** 1.ed. São Paulo, Atlas, 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Secretária de Defesa Agropecuária Departamento de Saúde Animal.Rebanho nacional de Bovinos e Bubalinos**. 2014.pdf. Disponível em:<<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/documentos-febre-aftosa/rebanho-nacional-bovinos-e-bubalinos-2014.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

OLIVEIRA, A. de L. 2005. **Búfalos**: produção, qualidade de carcaça e de carne. Alguns aspectos quantitativos, qualitativos e nutricionais para promoção do melhoramento genético. Rev. Bras. Reprod. Anim, 29, 122–134.

PIRES, Fátima. **Estado com maior rebanho de búfalos do país**: O Pará possui 39% do efetivo bubalino nacional e a Ilha de Marajó (PA) conta 320.335 cabeças, 2014. 1 p. Disponível em: <[http://www.rankbrasil.com.br/Recordes/Materias/06r4/Estado\\_Com\\_Maior\\_Rebanho\\_De\\_Bufalos\\_Do\\_Pais](http://www.rankbrasil.com.br/Recordes/Materias/06r4/Estado_Com_Maior_Rebanho_De_Bufalos_Do_Pais)>. Acesso em: 16 mar. 2018.

ROMA, Marcelo. **Criadores de Itapetininga investem em búfalos e ampliam a produção de leite**. Cruzeiro do Sul , Sorocaba, 08 nov. 2013. s.n, p. s.n. Disponível em: <<https://www.jornalcruzeiro.com.br/materia/513884/criadores-de-itapetininga-investem-em-bufalos-e-ampliam-a-producao-de-leite>>. Acesso em: 28 mar. 2018.  
ROMITTO, Graciana Corrêa. **Búfalos**, 2015. 1 p. Disponível em: <<http://www.saudeanimal.com.br/2015/11/22/bufalos/>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

## O IMPACTO DO LIXO ELETRÔNICO NO MUNDO GLOBALIZADO

**Marcelo Arruda Domingues**  
marcelo.arruda95@gmail.com  
**Prof. Dr. Jefferson Biajone**  
Fatec Itapetininga

**RESUMO:** O presente estudo traz uma revisão bibliográfica que analisa de que forma a globalização tem tido reflexos na produção de lixo eletrônico e na transposição de lixo eletrônico entre os países. Partindo das definições de globalização e das dinâmicas deste fenômeno quanto à produção de lixo, em especial o eletrônico, foram analisados os impactos do atual paradigma de depósitos de sólidos em nível global. Com o exame foi verificado que a questão do resíduo eletrônico está intimamente relacionada a elementos econômicos.

**Palavras-chave:** Globalização, Meio Ambiente, Lixo eletrônico.

### THE IMPACT OF ELECTRONIC WASTE IN THE GLOBALIZED WORLD

**ABSTRACT:** This study presents a bibliographic review that analyzes how globalization has had effects on the production of electronic waste and the transposition of electronic waste between countries. Based on the definitions of globalization and the dynamics of this phenomenon regarding waste production, especially electronic waste, the impacts of the current global solid deposit paradigm were analyzed. With the examination it was found that the issue of electronic waste is closely related to economic elements.

**Keywords:** Globalization, Environment, Sustainable development, Electronic waste.

### 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o propósito de analisar de que forma a globalização tem afetado a quantidade de lixo eletrônico produzido e de que forma os países têm

enfrentado este problema de escala planetária. Em tais proporções e com o advento da economia da poluição, esta é uma questão pertinente ao comércio internacional que, ao mesmo tempo que tem atingido grandes dimensões nas últimas décadas, também amplia diversos malefícios, dentre os quais o aumento do lixo eletrônico e seu descarte incorreto tem ganhado relevância em políticas internacionais.

A exigência mundial por eletrônicos aumentou radicalmente nos últimos anos, ao passo que o tempo médio de utilização destes aparelhos encurtou-se bastante. A obsolescência programada dos itens, juntamente com vertiginosa velocidade das mudanças tecnológicas, criou uma espécie de “cultura descartável”, responsável por fazer dos eletrônicos o lixo de mais acelerada ampliação no andamento de resíduos urbanos do globo. A logística desse tipo de lixo é um dos maiores problemas na administração de resíduos sólidos do século XXI. Buscando uma saída de “baixo custo”, países desenvolvidos começaram a despejar esse lixo em países em desenvolvimento (ARAÚJO, 2015).

Certos elementos do lixo eletrônico possuem compostos tóxicos, tendo, assim, um potencial de envenenamento da fauna e da flora (IBAMA, 2011). Os dispositivos eletrônicos são criados com substâncias

nocivas como mercúrio, níquel, chumbo, cádmio e zinco que, notadamente, causam prejuízos fisiológicos intensos quando manuseadas de forma incauta. Por causa da existência dessas substâncias nesses aparelhos, o descarte e reciclagem deste lixo é um problema essencial na administração de uma política de sustentabilidade.

Tendo em vista essa situação alarmante, certos países – em especial os desenvolvidos – atentaram de regular suas leis domésticas com o intuito de impor certas regras aos clientes e à indústria de eletrônicos. Podemos citar como exemplo dessas regulações o encargo de danos pela indústria, as condições especiais na produção de eletrônicos, e a prática da logística reversa. Essa austeridade superior na legislação nacional provocou uma elevação no preço de administração de lixo eletrônico.

Para resolver a questão da produção demasiada de lixo e do maior rigor nas leis ambientais, os países desenvolvidos criaram um sistema internacional para diminuir suas despesas de descarte final desse lixo: o transporte entre nações de resíduos nocivos. Na busca por uma saída mais barata, as nações desenvolvidas começaram a despejar seu lixo eletrônico em países do oriente Europeu, África e em outros países similares (ARAÚJO, 2015; IBAMA, 2011; ARBACHE, 2003).

Ainda que os danos da disposição imprópria deste lixo não possam ser mensurados de forma absoluta, seu impacto já é notado e possui potencial para se tornar uma grande tragédia se medidas públicas não criarem

mecanismos eficazes de administração destes resíduos.

Frente a todos esses aspectos sociopolíticos, econômicos e culturais, é preciso averiguar quais mecanismos que possuímos hoje, tanto de forma global quanto no caso do Brasil, para administrar essa situação que estão obtendo resultados, averiguação esta que é um dos objetivos deste artigo.

A nossa lei máxima, a Constituição Federal, já prevê em seu artigo 225, *caput*: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 1988). Logo, é dever de governos e sociedade em geral refletir e agir buscando soluções para os problemas que aqui serão analisados.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia deste estudo se fez na forma de uma pesquisa bibliográfica, utilizando, principalmente, artigos acadêmicos e livros de diferentes áreas de conhecimento, no intuito de, com uma riqueza de referencial teórico, trazer novos olhares sobre a temática, ainda que sem esgotá-la.

Segundo Lakatos e Marconi (1992, p.44), a pesquisa bibliográfica tem por finalidade “colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto (...)”. Ainda que com uma amostragem limitada, este artigo possui como um dos seus objetivos o de introduzir o leitor na temática, através da análise de fontes secundárias.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 GLOBALIZAÇÃO – DEFINIÇÕES

A globalização é um fenômeno complexo e com várias facetas que abarcam o plano econômico, sociopolítico, cultural, religioso e jurídico (SANTOS, 2002). Esta trama de relações em escala global acaba por gerar ligações e efeitos em cascata que acaba por ligar todos os países do mundo em um único contexto.

Tais conexões se estreitam cada vez mais, e no Brasil o efeito gerado não é diferente. Com a globalização, tem-se a intensificação de trocas econômicas e culturais de lugares que antes não era possível.

Isto posto e ainda que de definição complexa, a globalização é tão real quanto é inexorável no cotidiano uma vez que ela pode ser definida como

conjuntos de relações sociais que se traduzem na intensificação das interações transnacionais, sejam elas práticas interestatais, práticas capitalistas globais ou práticas sociais e culturais transnacionais. (SANTOS, 2002, p. 84)

A globalização pode ser entendida como um conjunto de relações sociais entre nações, ou seja, relações entre sociedades. Neste sentido, podemos dizer que o Estado nacional enquanto instituição perde força, ao passo que empresas globais ignoram as políticas econômicas locais (HABERMAS, 1999). Por isto mesmo, as ligações entre globalização e comércio exterior são orgânicas.

Nesta dinâmica emergente, as fronteiras e o tempo parecem serem ainda mais relativos. É possível comprar algo desenhado em um país, porém que será fabricado a quilômetros

de distância; é possível viajar com burocracias decrescentes por entre os países que formam blocos econômicos regionais. As notícias chegam em tempo real, no minuto em que acontecem; as fronteiras entre a os países parecem ser, cada dia mais, uma mera formalidade política.

O comércio exterior é muito influenciado pela questão da globalização, já que os ânimos do mercado, a situação econômica dos países e as questões culturais podem influenciar nas negociações entre países, facilitando ou dificultando as transações comerciais (SANTOS, 2002).

As abordagens teóricas sobre comércio exterior apontam para uma colaboração importante da globalização quanto ao aumento das importações e exportações, a respeito do nível dos empregos na contemporaneidade, assim como um incremento geral de salário e especialização da mão de obra (ARBACHE, 2003).

Mas não só no trânsito de produtos e dinheiro, fruto do comércio exterior, que a globalização mostra sua configuração: existe também uma faceta importante do fenômeno que é a facilitação do trânsito de pessoas:

No mundo do pós-guerra espacial, a mobilidade tornou-se o fator de estratificação mais poderoso e mais cobiçado, a matéria de que são feitas e refeitas diariamente as novas hierarquias sociais, políticas, econômicas e culturais em escala cada vez mais mundial. (BAUMAN, 1999, p. 12)

Bauman (1999) também afirma que a mobilidade, possível a partir do mundo

globalizado, foi capaz de modificar as estruturas sociais e suas estratificações.

Alerta o autor ainda que há um interesse maior por outras culturas e costumes. Os horizontes são ampliados para muitos que buscam esta imersão cultural (BAUMAN, 1999).

Semelhante tráfego de pessoas move mais do que mercados financeiros e consumidores: move também a cultura que transita mais livremente entre as fronteiras e em escala mundial.

Esta mobilidade, entretanto, gerada por um mundo mais globalizado demanda responsabilidade social na sua concretização, em particular quando se refere ao movimento de grandes conglomerados industriais e corporações (SANTOS, 2004).

Para Bauman (1999), o capital para investir nem sempre se encontra atrelado com a responsabilidade para com as pessoas e ambientes onde são investidos: “significa uma nova desconexão do poder face a obrigações” (BAUMAN, 1999, p. 13).

### 3.2 EFEITOS POSITIVOS DA GLOBALIZAÇÃO NO COMÉRCIO EXTERIOR

O comércio exterior fortaleceu-se grandemente frente ao processo de globalização, especialmente quando se fala em abertura de mercados que outrora não eram atendidos (HELD e MCGREW, 2001).

Com os efeitos da globalização e com o redesenho das fronteiras comerciais da maioria dos países, os produtos e serviços podem ser comercializados com mais

desenvoltura e não estão atrelados a um único espaço geográfico (ARBACHE, 2003).

Muitos países se utilizam da maior abertura das fronteiras, fruto da globalização, para conseguir reduzir os custos da sua produção, descentralizando-a.

Diversas empresas globais buscam produzir em locais onde a mão de obra, a tributação ou até mesmo a matéria prima são mais baratas – normalmente em países em desenvolvimento (CACCIAMALI, 1996). Desta forma, reduzem drasticamente seus custos e conseguem ser mais competitivos no comércio exterior.

Em última análise, as empresas rompem as fronteiras tradicionais utilizando de tecnologias que podem ampliar seu alcance nos mercados internacionais.

A competitividade também aumenta com o processo de globalização. Com várias empresas podendo negociar no comércio exterior, amplia-se a competição pelo mercado, o que reflete diretamente na qualidade e no preço das mercadorias e serviços oferecidos (CACCIAMALI, 1996).

Com estes benefícios, empresas e consumidores saem ganhando. As empresas podem fornecer produtos e serviços melhores, gerando mais lucro para seus colaboradores e acionistas, ampliando ainda mais sua participação no comércio exterior.

Os consumidores ganham com produtos de qualidade superior e preços mais acessíveis, além de poderem escolher com maior diversidade de oferta, já que passam a ter poder de barganha com um mercado mais aquecido (OLIVEIRA, 2014).

### 3.3 EFEITOS NEGATIVOS DA GLOBALIZAÇÃO - ENFOQUE NO LIXO ELETRÔNICO

Ainda que a globalização tenha gerado aspectos positivos, as facetas prejudiciais deste fenômeno são extensivas. Dentre essas, a excessiva produção de lixo ganha destaque frente ao impacto que causa (HELD e MCGREW, 2001).

Recentemente, a produção excessiva e o descarte incorreto do lixo eletrônico têm chamado atenção de diferentes setores (ARAUJO, 2015).

Especialista em ambientalismo apontam que a globalização e a economia liberal estão na base dos motivos do declínio ambiental atual em todo mundo. O ponto principal deste grupo é que o comércio global, ao passo que fomenta uma expansão econômica, também amplia a quantia de mercadorias físicas a disposição, ainda que tenha aumentado a eficácia de produção e aproveitamento com pesquisas tecnológicas (MUELLER, 2007).

Segundo Mattos e Perale (2008), lixo eletrônico é conjunto de produtos ligados a questão de tecnologia que acabam estragando, se tornando obsoletos ou simplesmente substituídos pelo modelo mais novo. Nesta lista entram produtos como: televisores, *smartphones*, *tablets*, computadores, *laptops* e todo tipo de aparelho eletrônico.

De acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2010), lixo eletrônico representa os

resíduos resultantes da rápida obsolescência de equipamentos eletrônicos.

A preocupação com o lixo eletrônico é recente: seu acúmulo e descarte incorreto não foram previstos pelos fabricantes de tecnologia ou seus consumidores.

Segundo Mattos e Perales (2008), o setor de tecnologia não era visto tradicionalmente como um setor que poluía. Com efeito, somente com o crescimento do consumo e as dúvidas quanto ao descarte de um volume tão grande de dejetos é que a questão mostrou-se ser um grande problema contemporâneo.

O volume de aparelhos eletrônicos descartados e seu descarte incorreto são especialmente prejudiciais para o meio ambiente e para o ser humano, já que contêm em seus componentes vários tipos de matérias primas – inclusive metais pesados – extremamente perigosos para a saúde (OLIVEIRA, 2014).

A riqueza gerada pelo comércio exterior com a abertura de fronteiras e com o maior acesso da população em geral aos bens de consumo, contrasta agora com um problema de saúde pública, ocasionado pelo consumismo e pela falta de responsabilidade com o descarte correto do lixo eletrônico (CARVALHO, 2013, MATTOS e PERALE, 2008).

A quantidade de lixo cresce juntamente com o acesso das pessoas aos meios de consumo. Isto faz com que um número cada vez maior de pessoas tenha acesso a um número cada vez maior de produtos, principalmente eletrônicos (GONÇALVES, 2007).

Ao mesmo tempo, a oferta de novos lançamentos se acelera, causando uma rápida obsolescência dos produtos eletrônicos.

A globalização que – abriu fronteiras e aproximou pessoas – contribuiu com a aceleração do consumo e do descarte de lixo eletrônico de forma incorreta, ocasionando a contaminação do solo, de fontes de água, o adoecimento e a morte de pessoas e animais (GONÇALVES, 2007; BAUMAN, 1999).

O problema se agrava no fato de que não existem políticas sólidas de descarte correto do lixo eletrônico em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Ainda que a possibilidade de descarte adequado fosse facilitada por políticas públicas eficientes, o problema esbarraria na fraca educação ambiental oferecida aos consumidores em geral, o que resulta em um consumo exacerbado de eletrônicos e seu descarte equivocado (MULLER, 2007, SANTOS, 2002).

Ainda não existem muitos pontos de coleta destes materiais e as informações para os consumidores finais são desconhecidas, o que gera insegurança, desinformação e, conseqüentemente, o descarte incorreto, normalmente feito no lixo residencial comum (MATTOS e PERALES, 2008).

### 3.4 LIXO ELETRÔNICO: SOLUÇÕES POSSÍVEIS E VIÁVEIS PARA O BRASIL

Como já foi apontado aqui, a problemática do lixo é demasiadamente desafiadora e necessita de alternativas viáveis para consumidores, empresas e governos.

É possível encontrar, em um único televisor ou monitor de tubo, até quase quatro quilos de chumbo, metal tóxico para os seres humanos e para o meio ambiente. Estima-se que somente nos Estados Unidos mais de 12 toneladas por ano do resíduo eletrônico são despejadas em aterros sanitários (MATOS, 2008, p.2).

Com números dessa magnitude, o lixo eletrônico não é uma questão que pode continuar a ser ignorada. Existem iniciativas ao redor do mundo que, em diferentes níveis, vêm tentando minimizar este problema.

Uma destas iniciativas é o comércio internacional de resíduos eletrônicos. Entretanto, esta medida tão somente transporta o problema para outros países, o que tem se mostrado uma solução pouco eficaz do ponto de vista de resolução definitiva do problema, conforme ilustra Matos:

A “exportação” dos equipamentos para reciclagem tem sua razão de ser em um mundo onde a busca do lucro e a ganância de alguns, estão bem acima do bem estar da maioria. Devido ao baixo custo da mão de obra e pela completa falta de leis ambientais na Ásia, é 10 vezes mais barato reciclar um monitor na China, do que nos Estados Unidos. (MATTOS e PERALES, 2008, p.4)

Sendo assim, a exportação de lixo eletrônico para os países em desenvolvimento tem se tornado uma prática lucrativa para empresas que buscam uma forma barata de despejar seus produtos quando são descartados pelos consumidores.

Ainda segundo Matos (2008), estima-se que 80% do lixo eletrônico norte-americano seja mandado para a Ásia: uma maneira

barata de se livrar do que tem se tornado um grande problema para as nações mais ricas e também mais poluidoras do mundo.

Em um primeiro momento, essa negociação pode se mostrar um instrumento de distribuição mais eficaz, já que os países desenvolvidos, com uma intensa criação de lixo e com leis ambientais mais rigorosas, exportam seus resíduos tóxicos para os países em desenvolvimento, onde o gasto com o despejo é menor.

Esses países, desta forma, se favoreceriam deste movimento, aproveitando os resíduos como recurso por meio da venda de matérias valiosas, como ouro e aço.

Entretanto, por estarem sob o controle de leis mais suaves – ou mesmo inexistente – esses países em desenvolvimento, que não possuem estrutura para reciclar adequadamente este lixo, encontram-se em uma situação delicada, o dilema de asseverarem a penúria ou a intoxicação do seu meio e da sua população (MUELLER, 2007).

Com a urgência na consolidação de políticas públicas e ações referentes ao tema, foi criada no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada com da Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Nela estão as principais diretrizes referente ao manejo e descarte de lixo eletrônico no Brasil.

Ainda que necessite de um olhar jurídico e de fiscalização do seu cumprimento, a referida legislação vigora e traz à tona no Brasil a chamada responsabilidade compartilhada e a logística reversa, onde a responsabilidade pelo descarte correto do lixo eletrônico é partilhada

entre os atores responsáveis pela produção, distribuição e comercialização dos eletrônicos.

No artigo 30 da referida lei é possível ter uma dimensão do que seria esta responsabilidade partilhada por todos os sujeitos envolvidos neste processo, desde a fabricação, transporte, uso e descarte dos produtos eletrônicos:

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. (Brasil, 2010)

A legislação deixa bastante claro quem são os responsáveis pela partilha da logística reversa, onde o fabricante também se responsabiliza em parte pelo que produziu, vendeu e lucrou:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (BRASIL, 2010)

A partir desta legislação, todos envolvidos na cadeia de fabricação, consumo e descarte do lixo eletrônico serão responsáveis para que estes resíduos não sejam mais descartados de forma incorreta, contaminando o ambiente.

Mas para tanto será necessária que toda esta cadeia envolvida mude sua mentalidade: o fabricante será responsável por recolher o lixo eletrônico dando a este material seu

destino correto; o consumidor terá de levar até o ponto de coleta; o lojista pode oferecer parte do seu espaço para armazenar este material.

Segundo os autores Araújo et al (2015, p. 267) várias empresas como a Claro, Vivo, Nokia, entre outras, já estão aplicando a lógica da logística reversa, tendo assim pontos de coleta para recolher aparelhos celulares e outros eletrônicos.

Com ações como estas, uma grande parte dos componentes recolhidos destes aparelhos podem ser reciclados ou têm um destino correto, evitando assim a contaminação de pessoas, solo e água.

O planejamento antecipado e a substituição de materiais que não podem ser reciclados são formas de repensar as matérias primas empregadas na indústria de eletrônicos, o que pode vir a ser uma grande revolução na quantidade de resíduo gerado (MATTOS e PERALES, 2008).

Ademais, uma grande parte dos eletrônicos poderá ser reciclada, podendo transformar-se em um outro componente ou ainda em matéria prima.

Tal reformulação pode ajudar a solucionar o problema do lixo eletrônico e também iria diminuir a pressão pela extração dos recursos naturais (BAUMAN, 1999).

Desta forma, iniciativas como as que foram citadas poderão - em um futuro próximo e se amparadas pela legislação já existente - mudar a perspectiva frente à produção e destinação de lixo eletrônico (GONÇALVES, 2007; CACCIAMALI, 1996).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em face do exposto, há de se considerar que o Comércio Exterior propicia riquezas para o país e, conseqüentemente, uma melhoria na economia que pode gerar melhorias no padrão de vida para a população em geral.

Além disso, semelhante comércio foi alavancado pela globalização que atualmente movimenta mercadorias, pessoas e culturas, rompendo e minimizando barreiras (HELD e MCGREW, 2001).

Com este movimento, é possível compartilhar quase tudo com milhões de pessoas ao redor do planeta.

Ademais, possível é perceber que algo da magnitude da globalização tem pontos negativos e positivos.

De fato, se há inúmeras facilidades de acesso ao conhecimento, cooperação entre as nações, há também a pressão pelo consumismo e para escoar uma produção cada vez maior (HELD e MCGREW, 2001).

Conseqüentemente, há o indesejado aumento da quantidade de lixo produzido a cada ano, principalmente o resíduo eletrônico que, como vimos, pode ser extremamente danoso para a nossa espécie e meio ambiente se não tiver a destinação correta (MATTOS e PERALES, 2008).

Isto posto, processos e métodos duvidosos ou impróprios na manipulação e processamento de lixo eletrônico precisam ser substituídos por tecnologias confiáveis e sustentáveis para a coleta, processamento, reaproveitamento e exclusão de lixo eletrônico, por meio de, por exemplo, colaboração internacional (MATTOS e PERALES, 2008).

Segundo Gonçalves (2007), os consumidores são uma peça importante dessa engrenagem, já que no momento que desenvolverem uma consciência mais ambiental e correta podem também pressionar os fabricantes a repensarem suas práticas.

Sendo assim, considera-se que o Comércio Exterior possa continuar gerando riquezas, levando e trazendo bens de consumo e serviços para o desenvolvimento da economia, auxiliando também na troca de conhecimento e experiências que deram certo no descarte de lixo eletrônico.

Com um comércio mais globalizado, destaca-se um dos produtos mais valiosos na atualidade: o conhecimento (HELD e MCGREW, 2001).

De fato, o conhecimento pode romper barreiras e unir nações, todos em busca de soluções para viver mais e melhor nos seus territórios e espalhados pelo globo todo (ARAUJO, 2015).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Francisco José Costa. *et al.* **E-Lixo: Soluções para o Futuro**. In: Anais do Encontro Anual de Tecnologia da Informação. 2015: Frederico Westphalen - RS. Disponível em <<http://eati.info/eati/2015/assets/anais/Curtos/C35.pdf>> Acesso em abril de 2018.

ARBACHE, Jorge Saba. Comércio internacional, competitividade e mercado de trabalho: algumas evidências para o Brasil. In: Corseuil, Carlos Henrique; Kume, Honório. **A Abertura Comercial Brasileira nos anos 1990. Impactos sobre Emprego e Salário**. Rio de Janeiro: Ministério do Trabalho e Emprego, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2003

BAUMAN, Z. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

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

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

CACCIAMALI, M. C. Globalización y relaciones con el mercado de trabajo. *Quadernos Americanos*, Universidad Nacional, Autónoma de México, v. X, n. 6, p. 106-118, 1996.

CARVALHO, V. **Maior acidente radiológico do mundo 26 anos**. O Globo. 2013. Disponível em <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2013/09/maior-acidente-radiologico-do-mundo-cesio-137-completa-26-anos.html>> Acesso em abril de 2018.

GONÇALVES, A. T. O lado obscuro da High Tech na era do neoliberalismo: Seu impacto no meio ambiente. Disponível em <<http://lixotecnologico.blogspot.com/2007/07/o-lado-obscuro-da-high-tech-na-era-do.html>>. 2007. Acesso em 2 Abr. 2018.

HABERMAS, J. **Nos limites do Estado**. Trad. José Marcos Macedo. Folha de São Paulo, São Paulo, 18 jul. 1999, cad. 5 (mais!), p. 4-6. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) – Disponível em: [http://www.inpe.br/noticias/arquivos/prodes\\_a\\_presentacao\\_dez\\_2007.pps](http://www.inpe.br/noticias/arquivos/prodes_a_presentacao_dez_2007.pps)

HELD, D., MCGREW, A. **Prós e Contras da Globalização**. Rio de Janeiro. Zahar Editora. 2001.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. IBAMA. Brasil. **Ibama informa sobre o Cadastro Nacional**

**de Operadores de Resíduos Perigosos, 19 jan. 2011.** Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/publicadas/ibama-informa-sobre-ocadastro-nacional-de-operadores-de-residuos-perigosos>>. Acesso em julho de 2018.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MATTOS, K. M. da C.; PERALES, W. J. S. **Os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico e o uso da logística reversa para minimizar os efeitos causados ao meio ambiente.** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28., 2008, Rio de Janeiro. Anais. ABEPRO, 2008. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STP\\_077\\_543\\_11709.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STP_077_543_11709.pdf). Acesso em abril de 2018.

MUELLER, C. C. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente.** Brasília: Editora Universidade de Brasília: Finatec, p. 562, 2007.

OLIVEIRA, S. S. V. **Sustentabilidade na universidade estadual do centro-oeste-unicentro: um estudo de caso sobre o projeto “gerenciamento do lixo eletrônico: uma solução tecnológica e social para um problema ambiental”.** Dissertação de Mestrado- UNIVERSIDADE VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI, Santa Catarina, p. 30. 2014.

SANTOS, B. S. (Org.). **A globalização e as ciências sociais.** São Paulo: Cortez, 2002.

## OS BENEFÍCIOS DA INTERMODALIDADE DA NOVA ROTA DA SEDA

**Ariele Céu Otaviano**

ariele.otaviano@hotmail.com

**Prof. Esp. Helder Boccaletti**

helder.boccaletti@fatec.sp.gov.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** Neste artigo propõe-se analisar os aspectos da Nova Rota da Seda, com o objetivo de verificar como a mesma irá se desenvolver ao longo dos pontos logísticos estipulados e, a partir disso, como o uso da intermodalidade beneficiará as regiões ao longo do percurso dessa nova rota. O conteúdo será explorado por meio de uma análise histórica da antiga Rota da Seda e pelo estudo da nova proposta. Por meio de uma pesquisa bibliográfica constatar-se-ão seus aspectos geográficos e logísticos, a infraestrutura para implantação do projeto chinês e o respectivo uso da intermodalidade e analisar-se-ão os principais pontos envolvidos da nova rota, tanto por terra como por mar e, o consequente resultado para as novas diretrizes do comércio internacional. A metodologia utilizada na realização do artigo envolveu uma pesquisa aplicada, exploratória, de abordagem qualitativa e bibliográfica envolvendo trabalhos acadêmicos, materiais de desenvolvimento de conhecimento sobre o assunto e a síntese das informações subtraídas de teses e *sites* de leitura e reportagens sobre o assunto. Este artigo visa apresentar as novas diretrizes do comércio internacional chinês e sua interferência no fluxo do comércio exterior e das políticas internacionais, por meio da avaliação de algumas características do projeto e do estudo de dois entrepostos logísticos ao longo da rota, como forma de confirmação dos benefícios desse projeto.

**Palavras-Chave:** Comércio Internacional. China. Fluxos Logísticos.

**THE BENEFITS OF THE INTERMODALITY OF THE NEW SILK ROUTE**

**ABSTRACT:** This paper proposes to analyze the aspects of the New Silk Road, with the objective of verifying how it will develop along the stipulated logistic points and, from this, how the use of intermodality will benefit the regions along the path of this one. new route. The content will be explored through a historical analysis of the old Silk Road and the study of the new proposal. Through a bibliographic research will be verified its geographical and logistic aspects, the infrastructure for the implementation of the Chinese project and the respective use of intermodality and will analyze the main points involved of the new route, both by land and by sea. and the consequent result for the new international trade guidelines. The methodology used in the realization of the article involved an applied, exploratory, qualitative and bibliographical research involving academic works, knowledge development materials on the subject and the synthesis of information extracted from theses and reading sites and reports on the subject. This article aims to present the new guidelines of Chinese international trade and their interference in the flow of foreign trade and international policies, by evaluating some features of the project and by studying two logistics warehouses along the route, as a way of confirming the benefits of this project.

**Keywords:** International Trade. China. logistics flow.

### 1 INTRODUÇÃO

A Rota da Seda foi o mais significativo caminho mercantil do mundo medieval. A sua rota expandia-se por 12.000 km, onde os comerciantes realizavam entre Ásia e Europa a comercialização de mercadorias (RAHME, 2013).

O trajeto iniciava-se na China até Damasco na Síria e Istambul na Turquia, para, posteriormente, as caravanas seguirem viagem até Veneza, na Itália. O novo investimento chinês na Rota do século XXI, é que a retomada do antigo caminho mercantil entre o Oriente e a Europa, neste novo percurso, em resultado da modernização, será possível potencializar a quantidade de mercadorias comercializadas, assim como melhorar o fluxo e o envio de mercadorias e serviços.

De acordo com o Ministério de Relações Exteriores e de Comércio da China (NDRC, 2015; XIAOMING, 2015; XIANG, 2015), tal empreendimento visa promover uma relação ganha-ganha com todos os países ao longo da rota. E vale destacar que não somente ganhos financeiros serão oriundos do empreendimento. Também proporcionará integração cultural e social.

Este artigo justifica-se pelo fato que visa analisar as vantagens logísticas do uso da intermodalidade para simplificar o escoamento e transporte de mercadorias na Nova Rota da Seda. Tal análise será fundamentada no estudo de dois pontos estratégicos em que a rota é desenvolvida, Istambul (Turquia) e Nairóbi (Quênia). Ao

explorar os trajetos marítimos e terrestres, a China poderá aperfeiçoar as questões relacionadas à globalização.

Escolher Istambul e Nairóbi como ponto de comparação está relacionado ao fato de que os dois países apresentam índices de comércio e economia diferentes. Istambul por já ter participado no trajeto anterior e ser um país candidato à União Europeia, irá facilitar a comercialização de produtos chineses na Europa. Já em Nairóbi, ter um ponto estratégico nesta região seria crucial para China estreitar esse relacionamento com a África e alcançar também os países que estão voltados para o Oceano Atlântico.

A Nova Rota da Seda pretende conectar o Leste Asiático com a Europa, por terra e mar cujo intuito inicial é utilizar os corredores logísticos econômicos já existentes, como China / Mongólia / Rússia; China / Ásia Central / Oeste Asiático e China / Península da Indochina (XIAOMING, 2015; XIANG, 2015; NDRC, 2015).

## **2 METODOLOGIA**

Do ponto de vista de sua natureza, essa é uma pesquisa aplicada, uma vez que é voltada à análise de conteúdo da questão estudada. Além disso, do ponto de vista da forma de abordagem ao problema, é uma pesquisa qualitativa, já que levanta problemas gerais sem partir de dados específicos. Ademais, do ponto de vista dos objetivos, é exploratória, visto que busca evidenciar um

problema, envolvendo revisão bibliográfica e análise de exemplos. E, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, é utilizada a pesquisa bibliográfica, a partir de livros, artigos científicos, dissertações, teses e revisão na leitura de *sites* sobre o assunto, além das informações fornecidas pelo Ministério de Desenvolvimento e Comércio Chinês. As pesquisas terão o foco na história da Rota da Seda, na análise da proposta para sua reformulação, estrutura necessária e estudo logístico que será aplicado, assim como a influência em dois pontos estratégicos para sua expansão e sua ascensão global.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 A NOVA ROTA DA SEDA

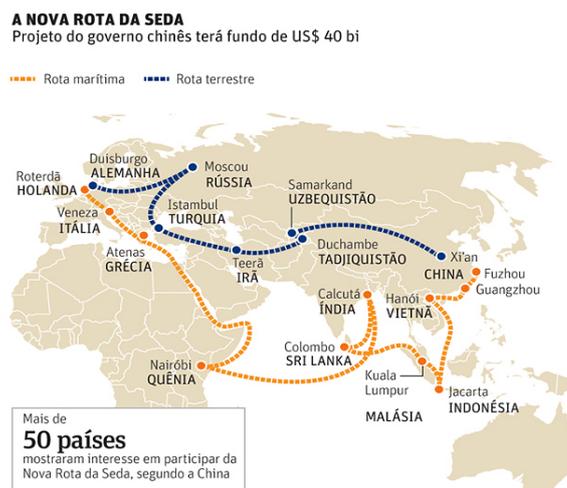
A nova rota da seda é o mais recente investimento chinês em escala global, que permitirá uma conexão mais rápida, direta e assertiva ao comércio de diversas regiões do mundo. Tal empreendimento possibilitará que a China, junto com os países e regiões aos quais tal projeto estará ligado, tenha seu PIB elevado segundo dados fornecidos pelo Fórum Econômico Mundial de Davos – Suíça em 2017, entre 4% e 7% (ECONOMIA UOL, 2017).

Essa nova rota nada mais é que retomar o antigo trajeto econômico entre o Oriente e a Europa, porém, neste novo percurso, em função das novas tecnologias desenvolvidas, poder-se-á maximizar o volume de cargas

transportadas, assim como melhorar o fluxo e distribuição de mercadorias e serviços, além de atingir diversos pontos não explorados na rota anterior (FOLHA, 2015).

Na figura 1, o mapa retrata as dimensões do projeto.

Figura 1 - Mapa da Nova Rota da Seda



Fonte: Folha (2015)

A China vem apresentando, nos últimos anos, altíssimas taxas de crescimento econômico, assim como de influência no comércio internacional; a nova rota da seda permitirá que o país se aproxime ainda mais da Europa, do Oriente Médio, da África e do próprio Sudeste Asiático como um todo, contribuindo estrategicamente para fortalecer seu posicionamento no cenário mundial, além de benefícios mútuos entre os integrantes da rota (NDRC, 2015).

De acordo com o Ministério de Relações Exteriores e de Comércio da China (NDRC, 2015; XIAOMING, 2015; XIANG, 2015), tal empreendimento visa promover uma relação ganha-ganha com todos os países ao longo da rota. Também afirmam que promoveria o desenvolvimento e prosperidade dos países,

além de melhorar a cooperação entre os mesmos, aprimorar as relações e interesses, assim como possibilitar uma maior integração cultural.

Existe ainda, o fundamento de que a nova rota poderá promover o aumento do fluxo de comércio internacional, assim como estimular as economias dos países, pois permitirá um maior volume de produtos e serviços circulando entre as fronteiras. Ademais, isso favorecerá a criação de empregos, além de aperfeiçoar a infraestrutura e expansão dos níveis tecnológicos dos países. Outra ideia que alimenta tal iniciativa é o compartilhamento dos diversos recursos existentes, devido à pluralidade de membros envolvidos (PUCMINAS, 2016).

De acordo com o governo da China, os países precisarão melhorar a infraestrutura, além de implementar redes de transporte em diferente modais para serem mais eficientes e aumentar os pontos de conexão na região.

Precisarão também incentivar o investimento e o comércio, aumentar os intercâmbios culturais, para manter as relações econômicas e políticas, pois assim todos prosperarão em conjunto, promovendo a compreensão mútua, paz e amizade entre os países (BARROS, 2017).

Em contrapartida, alguns autores relatam que tal empreendimento é apenas uma jogada para superar os Estados Unidos (CORDEIRO, 2017). A China ao construir essas obras gera desenvolvimento, empregos e novos mercados, porém, emprestando dinheiro aos

outros países acarreta um domínio econômico e cria relações de influência e poder (CORDEIRO; GARATTONI, 2017).

### 3.2 ANÁLISE GEOGRÁFICO-LOGÍSTICA

A Nova Rota da Seda pretende conectar o Leste Asiático com a Europa, por terra cujo intuito inicial é utilizar os corredores logísticos econômicos já existentes, como China / Mongólia / Rússia; China / Ásia Central / Oeste Asiático e China / Península da Indochina (XIAOMING, 2015; XIANG, 2015; NDRC, 2015), além de aproveitar os parques industriais e sistemas de cooperação, tendo como foco as importantes cidades na região.

Segundo os mesmos autores, por mar, o objetivo é desenvolver redes de transporte marítimo eficientes, conectando os principais portos dessa rota, sendo os principais corredores: China / Paquistão e Bangladesh / China / Índia / Myanmar.

Com base nessa análise, é possível identificar que três corredores logísticos serão as melhores e mais importantes alternativas de tráfego nessa Nova Rota da Seda (SAHBAZ, 2014):

O chamado Corredor Norte usaria a Ferrovia Transiberiana, a partir do Cazaquistão até a Rússia, atravessando o continente russo até Bielorrússia e Polônia, sendo entrada para o continente europeu. Entre as alternativas é o corredor que menos cruza países e fronteiras (XIAOMING, 2015; XIANG, 2015; NDRC, 2015).

Já o Corredor Sul se inicia no Cazaquistão, e atravessa o Turcomenistão ou pode seguir do Quirguistão e do Tajiquistão para o Irã, seguindo para a Turquia e, finalmente, conecta-se a Europa. Esse corredor possui desvantagens significativas, devido à instabilidade política em alguns países (XIAOMING, 2015; XIANG, 2015; NDRC, 2015).

Há também o Corredor Central, o qual cruza o Cazaquistão até o Porto de Aktau, no Mar Cáspio, seguindo via marítima até o porto de Alt no Azerbaijão, depois, atravessará a região do Cáucaso e chegará à Europa pela Turquia. O Corredor Central é politicamente viável, e a relação entre os países envolvidos é mais amigável. Os problemas podem surgir no transbordo no Mar Cáspio e com as baixas temperaturas na região do Cáucaso (XIAOMING, 2015; XIANG, 2015; NDRC, 2015).

### 3.3 INFRAESTRUTURA

Para possibilitar o financiamento da nova Rota da Seda, a China constituiu um fundo de US\$ 40 bilhões destinados à construção de oleodutos, de cabos de fibra ótica, de ferrovias, rodovias e portos e até de uma hidrelétrica, além de um capital de US\$ 50 bilhões do Banco Asiático de Infraestrutura e Investimento, contando com a participação de outros 21 países, como os antigos aliados os Estados Unidos, o Reino Unido e a França e

o Novo Banco de Desenvolvimento do BRICS (CORDEIRO; GARATTONI, 2017).

Estas obras, ao invés de serem realizadas apenas em território chinês, serão erguidas em países que ampliem os negócios da China. O Paquistão é o primeiro da lista de contemplados, onde serão construídas uma hidrelétrica e uma rede de distribuição de energia que serão administradas durante 30 anos pela China após sua entrega, que está prevista para 2020 (BARROS, 2017).

### 3.4 INFLUÊNCIAS DA NOVA ROTA EM ASPECTO GLOBAL

De acordo com o novo projeto, a nova rota da seda tem como objetivo interligar o Leste Asiático à Europa, onde se encontram os dois parceiros econômicos mais importantes para a maioria dos países do mundo a China e a União Europeia (RABELO; CORDEIRO, 2016).

Considerando-se que nos últimos 25 anos ambas as regiões desenvolvem iniciativas de integração por meio de acordos econômicos, esse projeto da nova rota terá influência nesse desenvolvimento econômico e na melhoria da posição de cada país na divisão internacional do trabalho, considerando que muitos países do Leste Asiático usam o comércio internacional para o seu crescimento econômico (NDRC, 2015).

Para o comércio chinês terá um impacto considerável através de benefícios aduaneiros e pela ausência de fronteiras

aduanейras que facilitem o comércio e o transporte de mercadorias entre a China e a União Europeia, com novas oportunidades comerciais entre os envolvidos (JINZHANG, 2017).

Sabendo-se que a Nova Rota da Seda utilizará transportes marítimos e terrestres, ajudará também a reduzir os custos de transporte e a aumentar a competitividade dessa rota comercial e conseqüentemente as empresas de transporte e logística serão atraídas para a utilização dessas rotas.

### **3.4.1 Nairóbi – Quênia**

Após o fim da Guerra Fria, barreiras que dividiam o mundo se romperam, fazendo com que diversos novos contornos geopolíticos se estabelecessem, e isso não foi diferente no continente africano. Inúmeros países tiveram seus regimes governamentais alterados, além de independências eclodindo no continente e outros fatores que influenciaram para problemas civis e econômicos (MACEDO, 2013).

Para a China, tal situação não foi diferente. Devido ao fato de manter a política socialista remanescente da Guerra Fria e, após o episódio de confirmação político-militar, na Praça da Paz, em 1989, a China sofreu uma tentativa de isolamento pelos países ocidentais, sendo afastada de negociações e participações de acordos em âmbito internacional.

Assim, o contato com a África foi fator crucial para a China romper as barreiras impostas pelos países ocidentais, como forma de globalizar sua política externa e ampliar a sinergia econômica que se encontrava em crescimento. Portanto, a partir da década de 90, a China estabelece comércio com o continente africano e opera com os países desse continente cerca de 5% do total de suas exportações. Conseqüentemente, ter um ponto estratégico na região seria fundamental para estreitar esse relacionamento e, ao mesmo tempo, alcançar também os países do continente africano que estão voltados para o Oceano Atlântico. Por isso, a China apontou o Quênia como entreposto para a continuidade da rota marítima, pela região do Chifre Africano (PORTAL VERMELHO, 2017)

O Quênia é um dos países mais estáveis e economicamente viáveis para se estabelecer acordos financeiros, na região leste da África. Além disso, produz alimentos como: chá, milho, café, cana de açúcar, batata, além de comercialização de alimentos do reino animal, produtos importantes para abastecer o mercado chinês, além de serem alvo das importações de produtos chineses manufaturados (MACEDO, 2013).

Sendo assim, após a visita do Ministro Chinês ao Quênia, em 2014, o mesmo comunicou o investimento de US\$ 3,8 bilhões, na construção de uma ferrovia que conectará o Porto de Mombaça, no Quênia, até a capital Nairóbi. Assim, a capital do país estará conectada com a rota marítima da seda,

possibilitando o escoamento de mercadorias provenientes do interior do país e de outras regiões que não possuem acesso direto ao porto e, eventualmente, conectará a capital queniana com outras capitais africanas, como Ruanda (Uganda) e Burundi (Sudão do Sul) (MARQUES, 2014).

O objetivo é integrar essas regiões através de obras de infraestrutura com a construção de rodovias e ferrovias, aeroportos, refinarias de petróleo e cabos de fibra ótica, visando integrar a indústria de petróleo e gás do leste africano.

Tal iniciativa chinesa conectará não só a China, mas todo o sudeste asiático com o emergente continente africano, possibilitando o aprimoramento na relação diplomática e econômica entre ambos os continentes. Além disso, permitirá que a região centro-africana tenha visibilidade de comércio e escoamento de mercadorias (ICTDS. 2017).

### **3.4.2 Istambul – Turquia**

A Turquia está muito familiarizada com a antiga Rota da Seda, fazendo parte do percurso entre Istambul, na Turquia, até Xi-an, na China e conforme o embaixador da China na Turquia “Gong Xiaosheng”, no passado, a histórica Rota da Seda era um emblema de amizade, comunicação e colaboração entre nossos dois países” (BYRNE, 2012).

O novo projeto apoiado pela China é de extrema importância para o objetivo do país de elevar seu volume de comércio. A nova

rota da seda irá impulsionar as oportunidades econômicas e alavancar o volume de comércio entre todas as partes envolvidas. Desde o final da Primeira Guerra Mundial, a Turquia tem desenvolvido uma política de aproximação política e cultural, junto à civilização ocidental, tornando a União Europeia o seu principal parceiro comercial (SENSOY, 2016).

Como um candidato a membro da União Europeia e pela sua localização ser em um ponto estratégico, perto do final da Rota da Seda, a região é considerada um centro de integração, pois é a “entrada para a Europa” e através da sua rota terrestre, a Turquia está em posição ideal para se tornar uma base mais eficiente para a comercialização da produção chinesa na Europa (KORU, KAYMAZ, 2016).

Dentre os fatos importantes, pode-se destacar que a China e a Turquia são dois centros econômicos em rápido crescimento com oportunidades para a cooperação econômica e política. Do ponto de vista econômico, a Turquia corresponde um mercado importante para a China, pois em 2010 a China era a terceira maior fonte de importações da Turquia e na última década o comércio entre os dois países aumentou mais de 12 vezes para um valor de U\$\$ 20 bilhões e esta taxa de crescimento tende a continuar.

As autoridades turcas apoiam fortemente o que eles chamam de “Corredor Central”, que começa em Xi-an na China, atravessa o Tadjiquistão, passa por Uzbequistão e segue

do Irã à Turquia. Para facilitar a expansão do comércio entre os países, ambos os governos estão trabalhando em estágio adiantado para a construção e melhoria de caminhos férreos transcontinentais para o transporte de cargas e passageiros (KARAGOL, 2017).

A China e o Cazaquistão já concluíram a ligação ferroviária que se reúne ao novo centro de comércio internacional em Khorgos. A China também pretende ajudar a modificar os trilhos ferroviários do Quirguistão de 1.520 milímetros para o padrão internacional de 1.435 milímetros, para interligar facilmente os sistemas, ferroviários chinês, turco e iraniano (BYRNE, 2012).

A China e a Turquia concordaram em trabalhar em conjunto na construção de uma rede ferroviária de 7000 km de alta velocidade conectando todas as principais cidades da Turquia. Para o projeto turco a China está fornecendo considerável financiamento e tecnologia, a construção já terminou em vários estágios da rota e está previsto para acabar totalmente por volta de 2023. Para a China, as ligações ferroviárias rápidas reduziram drasticamente os tempos de transporte dos seus portos orientais, que atualmente demoram cerca de cinco semanas por mar. Também reduziria os custos logísticos (BYRNE, 2012).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com o assunto abordado, torna-se evidente que o empreendimento chinês,

com a evolução da antiga rota da seda, para um projeto de escala global e intermodal, não só irá mudar as diretrizes e o fluxo do comércio internacional, como também será um grande avanço para os fundamentos da logística internacional. Afinal de contas, a China, ou melhor, o Sudeste Asiático, irá se conectar com a Europa, através de ferrovias e entrepostos marítimos, melhorando a recepção de mercadoria e agilizando o processo de distribuição.

Além do mais, a China está investindo maciçamente no desenvolvimento e aprimoramento de todos os países envolvidos, para que a o fluxo seja contínuo e eficiente. Isso também faz parte do próprio conceito da política externa chinesa, em permitir a igualdade de desenvolvimento entre os países, mantendo sua soberania e tornando-se uma potência global influente, conseqüentemente fazendo um contrapeso às políticas ocidentais e supremacia dos Estados Unidos (ICTDS,2017).

Portanto, o que pode ser observado é como a ascensão do estado chinês é eminente e é a partir desse desenvolvimento econômico, que a China está disposta a moldar a evolução do comércio mundial. Se considerado o fato de que a Nova Rota da Seda e toda sua estrutura intermodal é o projeto de maior investimento financeiro e político, já que são necessarias parcerias diplomáticas, a China estará conectada com mais da metade dos países que compõe o sistema mundial de comércio, e toda a

estrutura geoeconômica e política serão diretamente orientadas pelo estado chinês.

A implantação da Nova Rota da Seda trará benefícios para o desenvolvimento da logística internacional a fim de proporcionar uma integração intermodal, tornando o escoamento de mercadorias e serviços de forma mais rápido e eficiente, aumentando a concorrência no mercado externo, assim como na taxa de crescimento econômico.

Apresentará benefícios também em relação ao crescimento dos países com menor desenvolvimento, possibilitando uma melhoria em infraestrutura e nas condições sociais.

Com a participação das grandes nações, a execução das obras tende ser mais veloz, considerando os fundos monetários disponíveis. Sendo assim, supõe-se que o projeto se estabeleça em breve.

Acredita-se, desse modo, que apesar dos fatores estarem a favor do projeto e de sua intermodalidade, até então para a China alcançar seus objetivos finais há muito trabalho e acordos a serem feitos.

## REFERÊNCIAS

BARROS, Mariana. **Em sua nova 'Rota da Seda', China construirá estradas, hidrelétricas e até transporte público em outros países.** 2017. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/cidades-sem-fronteiras/em-sua-nova-rota-da-seda-china-construira-estradas-hidreletricas-e-ate-transporte-publico-em-outros-paises/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BYRNE, P. **China and Turkey – building a new Silk Road together.** Disponível em: <[http://www.china.org.cn/opinion/2012-01/04/content\\_24322020.htm](http://www.china.org.cn/opinion/2012-01/04/content_24322020.htm)>. Acesso em: 26 abr. 2017.

CORDEIRO, Thiago; GARATTONI, Bruno. **A nova rota da seda.** 2017. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/sociedade/a-nova-rota-da-seda/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

ECONOMIA, Uol. **Nova Rota da Seda pode aumentar PIB em até 7%, segundo relatório.** 2017. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/efe/2017/01/17/nova-rota-da-seda-pode-aumentar-pib-em-ate-7-segundo-relatorio.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

FOLHA DE SÃO PAULO – **China ambiciona poder global com a nova rota da seda. II.** Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2015/03/1596528-china-ambiciona-poder-global-com-nova-rota-da-seda.shtml>. Acesso em: 15/03/2017

ICTDS– **International Centre For Trade and Sustainable Development.** Disponível em: <http://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/como-a-iniciativa-chinesa-nova-rota-da-seda-afeta-o-presente-e-o-futuro-da>. Acesso em: 28/04/2017

JINZHANG, LI. **Progresso comum nas Novas Rotas da Seda.** 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/opiniaop/progresso-comum-nas-novas-rotas-da-seda-21347643>>. Acesso em: 07 set. 2017.

KARAGOL, Erdal. **A Nova Rota da Seda: A Economia Mundial.** 2017. Disponível em: <<http://www.trt.net.tr/portuguese/programas/2017/11/15/a-nova-rota-da-seda-847228>>. Acesso em: 10 jul. 2017

KORU, S.; KAYMAZ, T. T.: Perspectives on Eurasian integration. Disponível em:<[http://www.ecfr.eu/article/essay\\_turkey\\_perspective\\_s\\_on\\_urasian\\_integration](http://www.ecfr.eu/article/essay_turkey_perspective_s_on_urasian_integration)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

MACEDO J. R. **História da África**. São Paulo: Editora Contexto, 2013. 192p.

MARQUES, Rafael. **China financia em 90% linha férrea de Nairobi a Mombaça**. 2014. Disponível em: <<https://noticias.sapo.ao/actualidade/artigos/china-financia-em-90-linha-ferrea-de-nairobi-a-mombaca>>. Acesso em: 10 jul. 2017

NDRC – **National Development and Reform Commission**. Disponível em: <[http://en.ndrc.gov.cn/newsrelease/201503/t20150330\\_669367.html](http://en.ndrc.gov.cn/newsrelease/201503/t20150330_669367.html)> Acesso em: 15/03/2017.

NEWS CHINA. Disponível em:<[http://news.xinhuanet.com/english/2016-06/23/c\\_135458470.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2016-06/23/c_135458470.htm)> Acesso em: 21/04/2017.

PORTAL VERMELHO – **O papel da África na Nova Rota da Seda**. Disponível em: <http://www.vermelho.org.br/noticia/292195-9>. Acesso em: 22/04/2017.

PORTUGUESE PEOPLE. Disponível em:<<http://portuguese.people.com.cn/n3/2016/0129/c309809-9011189.html>> Acesso em: 21/04/2017.

PUCMINAS, **A nova rota da seda e o projeto de ascensão chinês**. Disponível em: <https://pucminasconjuntura.wordpress.com/2016/04/06/a-nova-rota-da-seda-e-o-projeto-de-ascensao-chines/>. Acesso em: 10/03/2017.

RABELO C. C.;CORDEIRO, T. A Nova Rota da Seda e o projeto de ascensão chinês. Disponível em:<<https://pucminasconjuntura.wordpress.com/2016/04/06/a-nova-rota-da-seda-e-o-projeto-de-ascensao-chines/>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

RAHME, Claudia. **A Rota da Seda**. 2013. Disponível em: <<http://www.gazetadebeirute.com/2013/08/a-rota-da-seda.html>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SAHBAZ, U. 2014. The Modern Silk Road: one way or another? On wider Europe, Black Sea Trust for Regional Cooperation, January.

SENSOY, S. **One Belt One Road China Turkey and World**. Disponível em:<[http://www.tasam.org/en/lcerik/25700/one\\_belt\\_one\\_road\\_china\\_turkey\\_and\\_world](http://www.tasam.org/en/lcerik/25700/one_belt_one_road_china_turkey_and_world)>. Acesso em: 27 abr. 2017.

SUPER INTERESSANTE, 2017. Disponível em:<<https://super.abril.com.br/sociedade/a-nova-rota-da-seda/>> Acesso em: 25/04/18.

THE DIPLOMATIC, 2015. Disponível em:<<http://thediplomat.com/2015/11/chinese-state-firm-takes-control-of-strategically-vital-gwadar-port/>> Acesso em: 21/04/2017.

XIANG, Z. **Belt and Road initiative open to all**. **China Daily**. 16 Abr2015. Disponível em:[http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-04/16/content\\_20452313.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-04/16/content_20452313.htm). Acesso em: 15/03/2017; 01/04/2017; 15/04/2017.

XIAOMING, L. **New Silk Road is an opportunity and not a threat**. **Financial Times**. 24 Mai 2015. Disponível em: <http://www.ft.com/cms/s/0/c8f58a7c-ffd6-11e4-bc30-00144feabdc0.html>. Acesso em: 15/03/2017; 01/04/2017; 15/04/2017.

## PLANO DE NEGÓCIOS: GELEIA DE GOIABA GROSSI & MARIANO

**Bruno Rafael de Castro Grossi**  
 bruno.grossi01@fatec.sp.gov.br  
**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Flavia Cristina Cavalini**  
 flavia.cavalini@fatec.sp.gov.br  
**FATEC Itapetininga**

**RESUMO:** O trabalho consiste no estudo da viabilidade para abertura de uma agroindústria, que terá como produção geleia de goiaba de qualidade e diferenciada. O Plano de Negócio da empresa foi realizado por meio de documentação indireta, verificando as necessidades físicas para a criação da empresa, investimentos necessários e lucratividade. A empresa será implantada na cidade de Itapetininga-SP, e atenderá ao mercado local e regional. O público alvo é, em geral, apreciadores de doces e geleias. O empreendimento será gerido por dois sócios e, inicialmente, contará com mais dois colaboradores contratados. Os recursos provirão por parte dos proprietários e de terceiros, com previsão de retorno de investimento em até 11 meses. Como resultados do trabalho, obteve-se todos os valores estimados do investimento inicial (R\$30.330,06), estratégias adequadas de *marketing*, logística e produção, o que colabora diretamente com a perspectiva positiva frente aos consumidores da região, conforme comprovou a pesquisa com consumidor realizada neste, viabilizando a abertura e funcionamento da empresa.

**Palavras-Chave:** Agroindústria. Produto de frutas. Empreendimento.

### **BUSINESS PLAN: GROSSI & MARIANO GUAVA JELLY**

**ABSTRACT:** The work consists in the study of the viability to open an agroindustry, which will produce quality and differentiated guava jelly. The company's Business Plan was carried out through indirect documentation, verifying the physical needs for the company's creation, necessary investments and profitability. The

company will be deployed in the city of Itapetininga-SP and will serve the local and regional market. The target audience is generally fond of sweets and jellies. The project will be managed by two partners and will initially have two other employees hired. The funds will come from the owners and third parties, with expected return on investment within 11 months. As a result of the work, we obtained all the estimated values of the initial investment (R \$ 30,330.06), adequate marketing, logistics and production strategies, which collaborates directly with the positive perspective towards the region's consumers, as evidenced by the research with consumer held in this, enabling the opening and operation of the company.

**Keywords:** Agroindustry. Fruits Products.

Undertaking.

### **1 INTRODUÇÃO**

O Brasil é reconhecido mundialmente como um país com características excelentes para a produção de alimentos, sendo um dos maiores exportadores do mundo. Dentre os gêneros alimentícios brasileiros, destaca-se a produção de frutas tropicais para consumo *in natura*, frutas secas, doces e geleias (SEBRAE, 2018). No interior do estado de São Paulo, o cenário não é diferente. Iniciar uma empresa na região de Itapetininga é

adequado não apenas pelos valores estruturais (aluguel, locomoção, mão de obra, etc.), mas pela localização física da região, interligando grandes rodovias como a Castello Branco e Raposo Tavares, facilitando a logística do produto oferecido.

Ainda segundo SEBRAE (2018), “o mercado específico de doces e geleias é responsável pela geração de 35 mil empregos formais e informais, com mais de 1000 empresas registradas. As micro e pequenas empresas respondem por 80% deste total, registrando um crescimento anual de 6% a 8% ao ano.”

As cooperativas, associações e iniciativas individuais já lançaram 585 empreendimentos solidários, distribuídos em mais de 300 cidades em 27 estados, garantindo a ocupação de quase 20 mil pessoas e contabiliza um faturamento anual superior a R\$ 25 milhões.

As geleias de goiaba também fazem parte do sucesso desse setor, principalmente pelo sabor e importância nutricional da fruta. Segundo Zanin (2015), a goiaba branca ou vermelha é rica em vitamina C, facilita absorção de ferro e ajuda tratar a anemia. Além disso, comer goiaba vermelha é bom para a pele porque é rica em licopeno, que é um antioxidante responsável por manter a saúde da pele e prevenir o envelhecimento das células e até alguns tipos de câncer, como o de próstata, por exemplo; na dieta, a goiaba pode ser consumida como sobremesa, possuindo apenas 73 calorias.

A criação de uma empresa necessita de inovações que são importantes porque permitem aumentar receita, visão de mercado e parcerias, além de agregar valor ao produto por meio de melhorias e mudanças nos aspectos considerados comuns em um ramo. Tal ideia instigou dois empreendedores à criação de uma nova empresa na região de Itapetininga.

Desta forma, o presente trabalho visa analisar a viabilidade de criação, abertura e implantação de uma agroindústria voltada à produção e comercialização de geleia de goiaba de alta qualidade, mais concretamente voltado aos consumidores de doces, frutas e geleias da cidade de Itapetininga - SP e região. Para a efetivação de tal objetivo, tornou-se necessário a definição do investimento inicial, especificações do produto, mensuração de preço, busca, pesquisa e atendimento às expectativas dos clientes e, por fim, analisar a receita final do empreendimento, observando a rentabilidade e lucratividade.

## **2 METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado por meio de documentação indireta, o qual foi extraído informações prévias sobre o campo de interesse de mercado em diversas fontes de pesquisa, como sites, revistas, estudos de campo (entrevistas) e questionários eletrônicos. De modo geral, tal material foi útil não só por trazer conhecimento que serve de

base aos sócios, como também para evitar possíveis duplicações e/ou esforços desnecessários (MARCONI; LAKATOS, 2010, p.48).

A partir dessas informações, foi desenvolvido um Plano de Negócios para a implantação da agroindústria “Grossi & Mariano”. Para a verificação da viabilidade técnica do plano, foram elaborados o fluxograma de produção e as operações unitárias, verificando o que é necessário para montar a empresa; para verificar a viabilidade financeira, foram pesquisados e documentados todos os investimentos necessários, permitindo o cálculo da rentabilidade, a lucratividade e o tempo de retorno da atividade.

O Plano de Negócio, ferramenta utilizada neste trabalho e elaborada pelo SEBRAE-MG, contemplou uma análise de mercado adequada, pois realizou a Pesquisa do Consumidor, permitindo traçar o perfil do público-alvo, como o comportamento (o que os levam a comprar produtos do gênero) e aceitação do produto. O plano trouxe também um estudo mais detalhado dos concorrentes e fornecedores, ilustrando o cenário atual da venda de geleias de goiaba na região.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 O PLANO DE NEGÓCIOS

Segundo SEBRAE (2016) o Plano de Negócios é a formalização de uma ideia, é

planejar o futuro de um novo empreendimento ou a expansão de um já existente. É uma ferramenta administrativa que serve de apoio aos novos e experientes empreendedores, e serve para identificar diversos indicadores de mercado como conhecimento melhor dos clientes, reduzindo riscos e assim aumentando a probabilidade de sucesso do negócio. Salim et al. (2005, p. 03) definem que:

Plano de Negócios é um documento que contém as características do negócio e suas estratégias, analisando o *market share* para conquistar uma fatia maior do mercado e até mesmo a conquista de uma nova. As suas projeções de despesas, receitas e resultados financeiros.

Segundo Filion; Dolabela (2000), Plano de Negócios é, antes de tudo, o processo de validação de uma ideia, que o empreendedor realiza através do planejamento detalhado da empresa. Dornelas (2008, p. 84) relata que “o Plano de Negócios é um documento usado para descrever um empreendimento e o modelo de negócios que sustenta a empresa”. Lacruz (2008) ajuda na definição acrescentando que “planejar detalhadamente significa antever nos mínimos detalhes o resultado futuro de ações que se pretendem tomar acerca de um empreendimento, objetivando indicar sua viabilidade ou inviabilidade de um empreendimento”. De acordo com o assunto exposto pode-se dizer que fazer um Plano de Negócios é o mesmo que colocar no papel ideias, objetivos e sonhos, mas tudo isso de maneira organizada e planejada, possibilitando verificar a

viabilidade ou não de abrir um novo negócio ou expandir um já existente.

No entendimento de Dornelas (2008, p.85) a elaboração de um Plano de Negócios permite: criar caminhos e diretrizes balizadoras para o seu negócio; gerenciar de forma mais eficiente, eficaz e efetiva a empresa e tomar decisões mais acertadas; monitorar o cotidiano da empresa ao tomar ações corretivas quando necessário; conseguir financiamentos e recursos junto a bancos, governo, órgãos como o Sebrae, investidores, capitalistas de risco, e outros meios; identificar oportunidades e transformá-las em diferencial competitivo para o empresário; estabelecer uma comunicação interna eficaz na empresa e convencer o público externo chamados de *stakeholders* (fornecedores, parceiros, clientes, bancos, investidores, associações, etc.).

Ao fazer o Plano de Negócios, o empreendedor diminui ou elimina esforços desnecessários, investimentos improdutos, gastos sem sentido, aumentando sua chance de permanecer no mercado.

O Plano de Negócios serve para a apresentação da empresa tanto para órgãos públicos em busca de financiamento quanto para os próprios clientes internos como funcionários e fornecedores em busca de consolidação dos processos. De acordo com Dolabela (2006, p. 77) “o principal usuário do Plano de Negócios é o próprio empreendedor, pois é uma ferramenta que o faz mergulhar profundamente na análise de seu negócio,

diminuindo sua taxa de risco e subsidiando suas decisões.”

Segundo uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012) depois de três anos de entrada no mercado, 48,2% das empresas não sobrevivem e a razão para o alto índice de fracasso está vinculada ao planejamento.

O Plano de Negócios tem um público alvo bem amplo, por isso precisa ser elaborado de maneira que contenha informações relevantes para todos.

O Plano de Negócios engloba diversos aspectos relevantes em sua construção, como a análise de mercado, plano de marketing, plano operacional e financeiro, os quais serão brevemente apresentados ao longo deste trabalho.

### 3.2 FABRICAÇÃO E COMPOSIÇÃO DE GELEIA DE FRUTA

De acordo com SEBRAE Agronegócios (2018), “a geleia é o produto obtido da combinação de suco de frutas com açúcar, que depois de cozido e frio tem consistência branda, compacta e trêmula”. Além disso, as geleias são ricas fontes de energia, vitaminas e sais minerais das frutas utilizadas para sua fabricação. A goiaba vermelha, especificamente, é rica em vitamina C, fósforo e cálcio, além de ser fonte das vitaminas A, B1, B2, B3 e ferro.

Tal produto pode ser comercializado em diferentes mercados e estabelecimentos. Por

se tratar de um produto de baixo risco, é indicado para um amplo público apreciador de frutas, doces e geleias em geral.

Ainda segundo o mesmo autor, o processo produtivo de geleias de frutas passa pelo processo de seleção de frutas, limpeza, separação em pequenas porções, extração do suco da fruta, mistura do caldo com açúcar e fervura até o ponto da geleia. Os processos são simples, mas demandam cuidado, tempo e dedicação, já que são produtos que podem passar do ponto facilmente.

Segundo a empresa Conservas Olé (2015), os ingredientes para a produção da geleia de goiaba são: goiaba, açúcar, acidulante ácido cítrico, estabilizante pectina e conservador sorbato de potássio. O valor energético de um pote de 230g, considerando uma dieta de 2.000 kcal, é de 51 kcal (3%) proveniente de 13g de carboidratos.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.3 ANÁLISE DE MERCADO**

A análise de mercado é um dos componentes do Plano de Negócios que está relacionado ao marketing da organização. Ela apresenta o entendimento do mercado da empresa, seus clientes, seus concorrentes e quanto a empresa conhece, em dados e informações, o mercado onde atua. A seguir, serão apresentados os resultados da análise realizada para a viabilização da empresa “Grossi & Mariano”: o público-alvo (perfil dos clientes) são pessoas com hábito de consumir

geleia de todas as faixas etárias ambos o sexo, com predominância para o público feminino; o comportamento dos clientes (interesses e o que os levam a comprar), baseado na pesquisa, mostrou que o consumidor se preocupa com sabor, textura e saúde, não se preocupando com a embalagem, mas sim com o preço do produto, buscando um produto com valor acessível; e, por fim, a área de abrangência (que mostra onde estão os clientes) da comercialização do produto será na região de Itapetininga-SP.

### **4.2 ESTUDO DOS CONCORRENTES**

Na região de Itapetininga, mais especificamente nas cidades de Tatuí e Tietê, há duas empresas consolidadas no mercado, quais sejam a “Pingo Doce” e “Anhembí Doces”, respectivamente. Tais empresas já atuam no ramo de comercialização de geleia de goiaba e oferecem produtos de qualidade a preço acessível aos clientes; apesar disso, é possível instalar uma empresa do ramo no município de Itapetininga, já que não há empresas do ramo na cidade, facilitando a logística interna e de cidades próximas, fidelizando os clientes e oferecendo um produto diferenciado e com excelente qualidade.

### **4.3 ESTUDO DOS FORNECEDORES**

A empresa “Grossi & Mariano” possui, até o momento, contato com 3 grandes

fornecedores de goiaba para a produção de geleia, são elas: CEAGESP/CEASA, Cooperativa Agroindustrial de Holambra e MF Rural. Todos os fornecedores contatados realizam a entrega de caixas contendo 25 Kg da fruta, custando, respectivamente, R\$35,00, R\$33,00 e R\$40,00.

Orçamentos, negociações e contatos serão realizados constantemente, visando a qualidade e lucratividade. Acredita-se ser importante possuir mais de um fornecedor, evitando-se assim a falta do produto e a não dependência de apenas uma empresa parceira.

#### 4.4 PLANO DE MARKETING

O Plano de Marketing é a documentação específica do que vai ser a estratégia de Marketing, com todas as variáveis, implicações e informações necessárias para que se alcance o objetivo principal, que é a fidelização e satisfação dos clientes da “Grossi & Mariano”. A empresa comercializará geleia de goiaba com enfoque em sua embalagem (Figura 1) e terá, inicialmente, como opções de pagamento, dinheiro e cartões de crédito (débito e a prazo) ou transferência bancária. Além disso, o produto será oferecido pelo site da empresa, redes sociais, comerciais em TVs, indoor, rádios e supermercados, o que reforçará o contato da empresa com seus clientes.

Como estrutura de comercialização, a empresa realizará a venda através de

supermercados, mercearias, padarias e estabelecimentos do ramo.

**Figura 1 – Rótulo e Embalagem da Geleia de Goiaba “Grossi & Mariano”**



**Fonte: Criação Própria**

#### 4.5 PLANO OPERACIONAL E ESTRUTURA DA EMPRESA

O planejamento operacional está relacionado ao cumprimento de objetivos e nele se define quem serão os responsáveis pela sua execução. Na empresa “Grossi & Mariano”, já se possui a estimativa de produção, processos e funções dos colaboradores a serem contratados, quais sejam: a capacidade máxima de produção inicial de 1500 potes de 100g de geleia de goiaba por mês; recebimento da matéria prima, cozimento das polpas, resfriamento, embalagem, armazenagem, venda, logística e a contratação de 1 auxiliar de limpeza com experiência na área (salário mensal de R\$ 1.198,00) e 1 cozinheira com experiência na área e especialidade em doces (salário mensal de R\$ 1.259,00).

#### 4.6 PLANO FINANCEIRO

O planejamento financeiro consiste em uma projeção de receitas e despesas para determinado período, análise do cenário projetado e determinação de metas com base nestas informações. Para a viabilização de criação da empresa “Mariano & Grossi”, foi elaborado o Plano Financeiro com base nos gastos previstos de infraestrutura, impostos e pagamentos de colaboradores, identificando assim o valor de investimento inicial.

#### 4.6.1 Investimentos Fixos

Os cálculos de investimentos fixos foram realizados por meio de pesquisas *online* e visitas até as lojas, empresas de fornecimento de energia, e outros. Os orçamentos tiveram como base o melhor custo benefício.

Não haverá custos com imóveis, pois já é de posse de um dos sócios o local ideal para a instalação da empresa. Os equipamentos iniciais serão o *Freezer* (R\$ 2.500,00), um dosador (R\$ 6.900,00), um fogão industrial (R\$ 1.500,00) e uma envasadora (R\$ 2.980,00), totalizando R\$13.880,00.

Serão adquiridos móveis e utensílios de cozinha, quais sejam: 2 mesas inox (R\$ 850,00 a unidade), 1 panela industrial (R\$ 300,00) e 2 prateleiras (R\$600,00 a unidade), totalizando R\$ 3.200,00.

Todos os valores de investimentos fixos iniciais foram somados em R\$ 17.000,00.

Pensando que haverá depreciação das máquinas, a empresa realizou os cálculos conforme segue: as máquinas e

equipamentos, que somam um valor total de R\$ 13.800,00, possuem vida útil de 10 anos, com depreciação mensal de R\$ 115,67 e anual de R\$ 1.388,00; os móveis e utensílios, que somam um valor total de R\$ 3.200,00, também possuem vida útil de 10 anos, com depreciação mensal de R\$ 26,67 e anual de R\$ 320,00. Sendo assim, a depreciação anual total das máquinas será de R\$ 1.708,00

#### 4.6.2 – Estoque Inicial

O estoque inicial representa toda a matéria prima necessária para iniciar a produção do produto, em específico, 1500 potes de geleia de goiaba. Para tal, foram calculadas as quantidades, valor unitário e total do preço de investimento inicial. Serão necessários 1 fardo de açúcar com 50kg, custando R\$ 45,00, 2 barris contendo 205kg cada de polpa de goiaba, custando R\$ 153,75 a unidade e totalizando R\$ 307,50, 2 caixas contendo 1kg de canela cada uma, custando R\$19,90 a unidade e totalizando R\$ 39,80, 1500 potes de vidro de 100g para armazenamento, custando R\$ 2,50 a unidade e totalizando R\$ 3,750,00, 2 embalagens contendo 10 unidades de papelão, custando R\$ 9,80 e totalizando R\$ 19,60 e, por fim, 2 botijões de gás de cozinha tipo “p45”, custando R\$ 245,00 a unidade e totalizando R\$ 490,00. O valor total do estoque inicial será de R\$ 4.651,90.

#### 4.6.3 - Caixa Mínimo

Considerando todos os gastos somados no que se refere ao caixa mínimo da empresa, foi obtido o valor total deste conforme ilustra o Quadro 1.

**Quadro 1 – Descrição dos Valores do Caixa Mínimo**

<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
1. Custo fixo mensal	R\$ 5.821,31
2. Custo variável mensal	R\$ 6.375,00
3. Custo total da empresa	R\$ 12.196,31
4. Custo total diário	R\$ 406,54
5. Necessidade Líquida de Capital de Giro em dias	15 dias
<b>TOTAL (B)</b>	<b>R\$ 6.098,16</b>

#### 4.6.4 - Capital de Giro

O capital de giro, responsável pelo financiamento das operações da empresa, foi calculado com base na soma do valor total do Estoque Inicial (R\$ 4.651,90) e o Caixa Mínimo (R\$ 6.098,16), totalizando R\$ 10.750,06.

#### 4.6.5 – Investimentos pré-operacionais

O Plano Financeiro também exige o cálculo dos investimentos pré-operacionais, que envolvem fatores burocráticos e internos da empresa, como legalização do estabelecimento, obras, treinamentos e etc. A despesa de legalização foi calculada em R\$ 500,00; a despesa de divulgação e lançamento foi calculada em R\$ 2.000,00. Não foram registrados valores de obras civis, reformas, cursos e treinamentos ou despesas

adicionais. Totaliza-se, assim, o valor total de R\$ 2.500,00 em investimentos pré-operacionais.

#### 4.6.6 – Investimento Inicial Total

Com base em todos os valores de investimento inicial calculados, obteve-se: R\$17.080,00 (56,31%) em valores de investimentos fixos, R\$ 10.750,06 (35,44%) em capital de giro e R\$ 2.500,00 (8,24%) em investimentos pré-operacionais, totalizando R\$ 30.330,06.

Deste total, R\$ 7.706,21 (26,50%) dos recursos provirão dos proprietários, e R\$ 22.623,85 (73,50%) provirão de empréstimo de bancos e terceiros.

#### 4.6.7 - Cálculo do Custo Unitário

Com base nos custos de produção, foi possível identificar o preço unitário das respectivas matérias-primas, chegando em um total de R\$4,15.

#### 4.6.8 – Demonstrativo de Resultados

Levando em consideração a pesquisa de mercado, os custos de produção e os investimentos iniciais, decidiu-se por colocar o valor da unidade (pote de 100g) da Geleia de Goiaba “Grossi & Mariano” fixo de R\$10,00.

Considerando tais dados, a empresa terá o seu retorno de investimento no prazo de 11 meses, conforme ilustra o Quadro 2.

**Quadro 2 – Resultados Gerais do Plano Financeiro**

Descrição	Valor	Valor Anual	(%)
1. Receita Total com Vendas	R\$ 15.000,00	R\$ 180.000,00	100,00
2. Custos Variáveis Totais			
2.1 (-) Custos com materiais diretos e/ou CMV	R\$ 6.225,00	R\$ 74.700,00	41,50
2.2 (-) Impostos sobre vendas	R\$ 67,50	R\$ 810,00	0,45
2.3 (-) Gastos com vendas	R\$ 82,50	R\$ 990,00	0,55
Total de custos Variáveis	R\$ 6.375,00	R\$ 76.500,00	42,50
3. Margem de Contribuição	R\$ 8.625,00	R\$ 103.500,00	57,50
4. (-) Custos Fixos Totais	R\$ 5.821,31	R\$ 69.855,72	38,81
<b>5. Resultado Operacional: LUCRO</b>	<b>R\$ 2.803,69</b>	<b>R\$ 33.644,28</b>	<b>18,69</b>
<b>Prazo de Retorno de investimento</b>	<b>11 meses</b>		

#### 4.6.9 – Indicadores de Viabilidade – Ponto de Equilíbrio

Ponto de equilíbrio é o valor ou a quantidade que a empresa precisa vender para cobrir o custo das mercadorias vendidas, as despesas variáveis e as despesas fixas, já a rentabilidade é o grau de êxito econômico de uma empresa em relação ao capital nela aplicado. Por fim, a lucratividade é o ganho que a empresa consegue gerar sobre o trabalho que desenvolve.

Como ponto de equilíbrio da empresa, obteve-se um valor de R\$ 121.822,86, lucratividade de 18,69% e rentabilidade de 111,23% no primeiro ano.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas realizadas referente a um novo produto no mercado com sabor e embalagem atraente ganhou espaço entre os amantes de geleias de goiaba, o produto em sua

consistência traz um sabor diferenciado, pois em sua receita a canela ganha o espaço sem ultrapassar o sabor da goiaba.

Baseado na pesquisa de mercado referente ao consumidor, pode-se concluir que a produção de geleia será favorável se feita em grande escala (1500 unidades).

Tendo em mente os principais gargalos para a abertura de uma agroindústria como as legislações que devem ser praticadas, bem como os indicadores de viabilidade é possível afirmar que o mesmo é viável, sendo que os investidores terão o retorno de seus investimentos em 11 meses.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

FILION, L. J.; DOLABELA, F. **Boa ideia! E agora?** São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

IBGE, Fonte: DIEESE; NACIONAL, SEBRAE. **ECONOMIA E EMPREGO: Mapa das micro e pequenas empresas.** 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

IBGE. Instituto de Geografia e Estatística. **Tipos de comércio.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

PINHEIRO, Roosevelt. **Mapa das micro e pequenas empresas: Pequenas e médias empresas brasileiras representam 20% do PIB, são responsáveis por 60% dos 94 milhões de empregos no País.** 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

AGRONEGÓCIOS, SEBRAE. **Fabricação da Geleia de Fruta.** 2018. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/fabricacao-de-geleia-de-fruta/>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CONSERVAS, Olé. **Geleia de Goiaba – 230g.** 2015. Disponível em: <<http://conservasole.com.br/produtos/geleia-de-goiaba-230g/>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

ZANIN, Tatiana. **Benefícios da Goiaba.** 2015. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/beneficios-da-goiaba/>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

## PROPOSTA DE OTIMIZAÇÃO DE LAYOUT PARA EMPRESA DO SETOR DE EMBALAGENS DE MADEIRA POR MEIO DO MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR.

**Giovane Pereira dos Santos**  
giovane.santos2@fatec.sp.gov.br  
**João Vítor Arruda**  
joao.arruda@fatec.sp.gov.br  
**Nicole Harumi Nishisaka**  
nicole.nishisaka@fatec.sp.gov.br  
**Prof. Me. Dalmo Cavalcanti**  
cavalcanti.dalmo@gmail.com  
**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** Este trabalho tem o objetivo de mostrar uma proposta de adequação em uma linha de produção no setor de embalagens de madeira numa indústria de pequeno porte, visando uma produção mais enxuta. Fez-se um mapa atual do processo constando o tempo de trabalho de cada setor, o fluxo que ele segue para a produção, a quantidade de operadores, entre outras informações, e a criação de um mapa futuro com aperfeiçoamentos no processamento de paletes, que foi o produto escolhido para ser utilizado como demonstração da importância desta ferramenta. A proposta do mapa futuro propõe melhorias potenciais no fluxo de informação e nos equipamentos, onde melhora o processo de produção, ganha redução de tempo no processo, no tempo de transporte, de mão de obra, no estoque da entrada da montagem e a adição de algumas ferramentas de controle de fluxo como o *Kanban*. Com isso, consegue-se reduzir os custos eliminando processos desnecessários. Como resultado obteve-se aperfeiçoamento do fluxo de informação e de material e redução de tempos na produção.

**Palavras-chave:** This paper aims to show a proposal of adaptation in a production line in the wood packaging sector in a small industry, aiming at a leaner production. A current map of the process was made showing the working time of each sector, the flow that it follows to production, the number of operators, among other information, and the creation of a future

map with improvements in pallet processing, which was the product chosen to be used as a demonstration of the importance of this tool. The future map proposal proposes potential improvements in information flow and equipment, where it improves the production process, saves process time, transport time, labor, assembly entry stock and the addition of some flow control tools like *kanban*. This reduces costs by eliminating unnecessary processes. As a result, information and material flow improvements were achieved and production times were reduced.

**Keywords:** Production Flow. Cost reduction. Cycle time.

### 1 INTRODUÇÃO

Para as empresas manterem-se no mercado precisam buscar técnicas e novos conhecimentos que as tornem mais competitivas. O *Value Stream Mapping* (VSM) pode ser usado para tal objetivo. Com isso, tendo em vista a dificuldade de empresas de pequeno porte terem acesso e conhecimento na aplicação do VSM, este trabalho busca responder entre outras questões: Qual o nível de conhecimento e aplicação do Mapeamento

de Fluxo de Valor em empresa de pequeno porte? Pequenas empresas da área de embalagens que efetuaram alterações de processos através da ferramenta obtêm melhorias de custo, qualidade e prazos?

Com o mapeamento da linha de produção na fase do mapa atual os pontos de melhorias tornam-se mais visíveis, sendo mais fácil a sua análise e o seu aperfeiçoamento. Nele são observados também o tempo de ciclo da máquina, o tempo de *setup* e *takt time* (ritmo de produção). No mapa futuro são apresentadas as possíveis melhorias. Porém, costuma-se ver esta ferramenta aplicada apenas em empresas de grande porte, proporcionando-a a imagem de que é apenas possível a sua aplicação em organizações com mais recursos disponíveis. No contexto apresentado, o trabalho busca explicar sobre o *VSM*, suas etapas de aplicação e por meio de um estudo de caso em uma indústria de pequeno porte, localizada na região de Sorocaba, desenvolver a aplicação dessa ferramenta, elaborando os mapas atuais para a criação de uma proposta de reorganização do fluxo de processos de produção para melhor *performance* da produtividade através dos pontos de melhorias encontrados: novo fluxo de informação e a elaboração de *Kanban* no início da destopadeira.

## 2 METODOLOGIA

Classifica-se o seguinte trabalho como um estudo de caso. Para que um trabalho acadêmico se encaixe nessa categoria, pode ser uma pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, onde trata-se de um sujeito, em um grupo de pessoas, de uma comunidade, etc. (PRONDANOV; FREITAS, 2013).

Ainda, considera-se um Estudo de Caso como maneira de se investigar um tópico empírico, ou seja, analisar eventos observados, coletando dados para sustentá-los (YIN, 2001).

Para o presente trabalho foram necessárias visitas técnicas em uma planta produtiva situada na região de Sorocaba, revisão bibliográfica, elaboração e aplicação de questionário (Apêndice A), realizado entre 24 de novembro de 2017 a 27 de julho de 2018 para compreender o funcionamento da empresa, promovendo a análise dos dados obtidos e proposta de melhoria do fluxo de valor.

Através de visitas técnicas buscou-se conhecer a realidade da empresa, encontrar possíveis pontos de melhorias junto com a aplicação de um questionário para conhecer a empresa aplicado ao gestor da fábrica durante a visita na organização (Apêndice A).

A próxima etapa do trabalho consistiu na realização da revisão bibliográfica verificando a partir da literatura qual o melhor *layout* para ser implementado na empresa e

propor melhorias a partir do conhecimento adquirido. Para fazer os mapas do VSM utilizou como base os autores ROTHER; SHOOK, 1999.

Em seguida, promoveu-se uma análise dos dados obtidos sobre a empresa durante as visitas e questionários realizados e, logo após, desenvolveu-se a proposta de melhoria.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

#### 3.1 FILOSOFIA *LEAN* E O SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO

O sistema Toyota de produção foi criado por Eiji Toyoda, família dona da empresa Toyota, e pelo Taichii Ohno, chefe da engenharia na organização. O foco é produção enxuta, ou seja, produzir conforme necessário e a fabricação com qualidade visando zero defeitos. O princípio desta filosofia é a participação de todos os colaboradores da empresa, produzindo com a melhor qualidade possível em sua maior eficiência (MAXIMIANO, 2012).

A filosofia *Lean* surgiu do modelo de Sistema Toyota da Produção, que é a essência do método (MOREIRA, 2011).

#### 3.2 ELIMINAÇÃO DE DESPERDÍCIOS

Durante a crise do petróleo de 1973, o Japão estava no patamar de crescimento zero, empresas, sociedades e governos do mundo inteiro foram afetados. Porém, a

Toyota *Motor Company* era a empresa que possuía ganhos maiores do que as outras. Com isso, muitos se perguntavam o que estava ocorrendo com ela, quais eram as ações que estava tomando. A montadora, neste tempo de crescimento lento, fazia o caminho inverso da produção em massa, reduzindo o tamanho do lote, produzindo somente o que o mercado iria comprar, chamando-o de *Just-in-time* e adequaram a produção para a realidade enfrentada por meio da automação (OHNO, 1997).

Para Maximiano (2012) existem sete tipos principais de desperdícios como: tempos perdidos nos produtos refugos; produzir em menor ou maior quantidade em relação ao (i) necessário; (ii) Operações desnecessárias na produção; (iii) Transporte; (iv) Estoque; (v) Movimento humano; (vi) Espera.

Visando a identificação e mensuração das perdas no processo produtivo dos pontos explanados por Maximiano (2012), como estoques, transportes e espera, pode-se usar o VSM. Com esta ferramenta é possível a identificação do que é capaz de ser melhorado para atender a demanda do cliente, produzindo somente o necessário com apenas a quantidade de matéria-prima suficiente.

#### 3.3 VALUE STREAM MAP (VSM)

No VSM, o Fluxo de Valor compreende todas as movimentações feitas gerando ou não relevância para o produto, desde o pedido

do cliente até a sua entrega. Pode-se representá-lo por um desenho com todos os processos em que será feita a análise. É mapeado todas as fases do planejamento: pedido do cliente e do fornecedor, fluxo do produto durante seu processo de produção, estoque e expedição, formando melhorias da planta e criando o estado futuro. O *VSM* é uma ferramenta estratégica, onde é possível enxergar a produção de um outro ponto de vista, assim possibilitando criar melhorias nas etapas dos processos, evitando gargalos e atrasos (ROTHER; SHOOK, 1999).

Segundo Ferro (2005), é importante não apenas resolver os problemas no fluxo de valor, mas também entender o porquê ocorre. Definir as metas da família de produtos que devem ser atingidas, como redução de *lead time*, custo de retrabalho, melhor arranjo do espaço físico são importantes para que possa quantificar a melhora.

O mapeamento de fluxo de valor possui um método de fácil compreensão da logística na planta produtiva. Ele também mostra a relação entre a movimentação de informação e de material, tornando as decisões sobre eles visíveis, reunindo os conceitos e técnicas enxutas, que o ajuda a evitar a implementação de algumas técnicas isoladamente. O *VSM* é muito mais útil que ferramentas quantitativas e diagramas de *layout* que produzem um conjunto de passos que não agregam valor, *lead time* (Tempo que uma peça leva para mover-se ao longo de todo um processo ou fluxo de valor), distância

percorrida, a quantidade de estoque, entre outros. Este mapa é uma ferramenta que descreve em detalhes como uma unidade produtiva deveria operar para criar o fluxo (ROTHER; SHOOK, 1999).

### 3.3.1 FLUXO DE MATERIAL E DE INFORMAÇÃO

Dentro da produção existe o fluxo de informação, o qual mostra para cada processo o que fabricar e o seu próximo passo. O fluxo de material consiste na movimentação de matéria-prima pela fábrica. Na produção enxuta, a movimentação de informação é tratada com mais importância que o de material. A Toyota e seus fornecedores utilizam os mesmos processos básicos de transformação que os produtores em massa, mas respeitando a sua filosofia (ROTHER; SHOOK, 1999).

### 3.3.2 FLUXO DE MATERIAL E DE INFORMAÇÃO

Dentro da produção existe o fluxo de informação, o qual mostra para cada processo o que fabricar e o seu próximo passo. O fluxo de material consiste na movimentação de matéria-prima pela fábrica. Na produção enxuta, a movimentação de informação é tratada com mais importância que o de material. A Toyota e seus fornecedores utilizam os mesmos processos básicos de transformação que os produtores em massa,

mas respeitando a sua filosofia (ROTHER; SHOOK, 1999).

### 3.3.3 ETAPAS DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR (MFV)

A seguir, o quadro 1 mostra as principais fases de execução do MFV de acordo com Maia e Barbosa (2006):

Quadro 1 – Fases do Mapeamento de Fluxo de Valor

Selecionar a família de produtos	Agrupar produtos que passem pela mesma sequência de processos.
Desenho do estado atual	Mapeamento da situação atual em que a empresa se encontra a partir de dados coletados como o tempo de <i>setup</i> , <i>Takt time</i> , tamanho dos estoques, números de pessoas na operação e demanda dos clientes.
Desenho do estado futuro	Análise do mapeamento feito na etapa anterior, elaborando um mapa com melhorias propostas que buscam a eliminação dos desperdícios.

Fonte: Adaptado de Barbosa (2006)

As fases definidas no quadro acima são utilizadas para mapear o processo produtivo e elaboração no Mapa do Estado Futuro, iniciando-se pela definição da família de produtos.

#### 3.3.3.1 FAMÍLIA DE PRODUTOS

Segundo Rother e Shook (1999), há necessidade de localizar uma família de produtos pois, se a empresa for grande, o mapeamento tende a ficar mais específico para cada conjunto de itens. Os conjuntos de

itens são produtos que passam por procedimentos e máquinas semelhantes no seu processo de produção. Para a criação de família de produtos não é necessário mapear todos os detalhes do chão de fábrica, mas aquilo que impactará diretamente no fluxo de produção que pretende ser aprimorado.

Após definir a família de produtos, são coletadas as informações no chão de fábrica, para poder desenhar o mapa de estado atual da empresa. Além disso, todas as pessoas devem fazer parte, pois formaram a equipe que irá implementar o mapa de estado futuro da empresa (ESCAMIA; HENRIQUE, 2018).

#### 3.3.3.2 MAPA DO ESTADO ATUAL

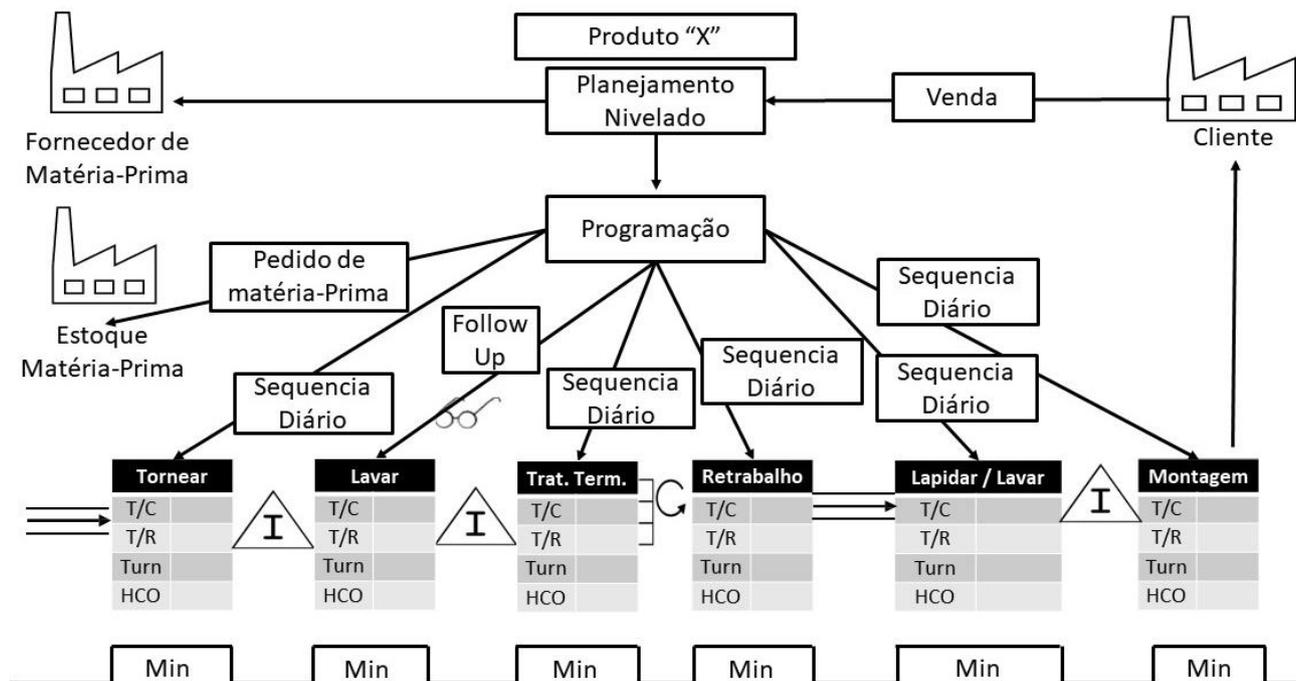
Para início é necessária a criação do Mapa do Estado Atual, onde usa-se símbolos para representar cada etapa de processamento, reconhecendo o fluxo de produção existente, medindo tempos, colaboradores disponíveis, quanto é manufaturado por hora e o tempo que leva para o material percorrer a linha de produção. Após a coleta desses dados desenvolve-se o mapeamento para melhor visualização dessas informações, contendo os processos utilizados, estoques intermediários que possam existir, a frequência de entrega de matéria-prima, o tamanho do pedido, a cada quanto tempo há envio de produto para o cliente e o fluxo de informações no decorrer dos processos (ROTHER; SHOOK, 1999).

Não é preciso adicionar algumas informações como custo dos estoques, número de empilhadeiras no setor e distância entre os pontos de trabalho. Esses tópicos

consomem tempo levantando informações que não são vitais (FERRO, 2005).

Na figura 1 observa-se um exemplo de VSM como metodologia de aplicação dessa ferramenta.

Figura 1 – Exemplo de aplicação do VSM Atual



Fonte: Adaptado de Rother e Shook, 1999

Para melhor compreensão do mapa exemplificado precisa-se entender que as setas são os fluxos de informações, os estoques não controlados são representados por triângulos, os estoques controlados são representados por FIFO's ou Supermercados. Supermercado é um estoque controlado de diferentes peças para a produção (ROTHER; SHOOK, 1999).

A sigla FIFO *Fist In, Fist Out* significa Primeiro a Entrar e Primeiro a Sair (PEPS). Quando se utiliza este método retira-se do estoque o item que entrou primeiro, assim

fazendo o giro de datas e considerando sempre o valor do produto mais antigo que ainda que está no estoque (LIMA, 2016).

### 3.3.3.2.1 MÉTRICA LEAN

Rother e Shook (1999) definem algumas métricas para calcular tempos necessários para a criação do Mapa Atual. As métricas são:

- Tempo de Ciclo: Frequência com que uma peça ou produto é completada em

um processo percorrendo por todos os elementos até repetir;

- Tempo de Agregação de Valor: Tempo de transformação efetiva;
- Lead Time – Ritmo de produção: O Tempo que uma peça leva para mover ao longo de todo o processo.

As métricas definidas por Rother e Shook (1999) são utilizadas para visualizar os aprimoramentos dos tempos após readequação dos processos.

### 3.3.3.3 MAPA DO ESTADO FUTURO

Após o levantamento de todos os dados no mapa atual da empresa é possível criar o mapa que se deseja do fluxo de material no setor escolhido. Com essas informações observa-se o problema e procura as melhores soluções, como redução de tempo de movimentação dos produtos e colaboradores, tempo de espera para iniciar a próxima estação de trabalho, além de solucionar o problema encontrado. Nesta etapa, também, é muito importante a participação de todas as pessoas envolvidas no processo (ROTHER; SHOOK, 1999).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Localizada no sudoeste paulista, a empresa estudada é familiar e está no mercado há quase 20 anos. Pode ser considerada de pequeno porte pois, para SEBRAE (2013), considera-se empresa de pequeno porte aquelas que possuem de 20 a 99 empregados.

A Organização possui clientes que atendem regularmente e outros são esporádicos. Seu portfólio vai de paletes a engradados, cada produto é fabricado sob demanda e atende as necessidades exclusivas de cada consumidor, ou seja, o palete encomendado pela empresa “A” pode não servir para a empresa “B”. Com isso, a empresa busca dar enfoque àqueles que atende regularmente, formando uma linha de produção dedicada a cada um deles, compartilhando alguns processos com os demais pedidos e produtos.

Foi aplicado um questionário ao gestor da fábrica com intuito de se conhecer melhor a empresa, onde se constatou que o *layout* poderia ser melhorado em relação a utilização dos recursos disponível. O questionário citado foi respondido pelo funcionário da empresa que possui 37 anos de idade, atua na empresa por 23 anos, possui conhecimento em todas as áreas da empresa, desde a produção até a gerência, é formado em Administração de Empresas e pós-graduado em Gestão financeira e Controladoria.

### 4.2 NÍVEL DE APLICAÇÃO DO VSM

A pesquisa para identificação do nível de Aplicação do VSM teve como base o questionário aplicado ao gestor da fábrica no dia 24 de novembro de 2017 para coleta de informações sobre os processos e para análise do conhecimento do gestor em todos os setores e processos, origem de matéria-prima e os seus clientes.

Para que se possa compreender o nível de aplicação da ferramenta na empresa, definiu-se um método qualitativo próprio em forma questões abertas que podem ser aplicadas a qualquer empresa para identificar o nível de conhecimento do mapeamento de fluxo de valor.

O questionário foi dividido em três partes. Na primeira parte, sobre o reconhecimento geral da empresa, aplicou-se 10 questões; na segunda parte, destinado aos dados sobre o processo produtivo, foram 20 questões e para verificação sobre o VSM, 11 perguntas (Ver Apêndice A).

As questões foram pontuadas de forma diferenciada. Os níveis de pontuação definidos foram: Não conhece e/ou Não Registra, Conhece ou Registra, Aplica e Melhora. Caso a empresa não conhece e/ou não aplica o VSM é computado zero ponto (0,0), conhece ou registra é considerado um ponto (1,0) caso a empresa aplique a ferramenta é registrado dois pontos (2,0) e quando a empresa faz melhorias é atribuído

três pontos (3,0). Para cada questão a maior pontuação possível é de três pontos (3,0).

Depois de pontuadas todas as respostas, gerou-se uma pontuação geral que mede a utilização do VSM, conforme a fórmula abaixo.

Fórmula 1 – Grau de utilização da Ferramenta

$$X = \sum_{n=0}^{(N*3)} / (N * 3) * 100$$

Fonte: Elaborado pelos Autores (2018)

Assim, a pontuação final obtida pela empresa foi classificada em uma escala de graus de utilização da ferramenta, conforme os critérios do Quadro 2:

Quadro 2 – Escala de Pontuação

Nível	Porcentagem de utilização do VSM
Baixo	Até 50 %
Médio	De 50,1 % até 84,9%
Alto	Acima de 85%

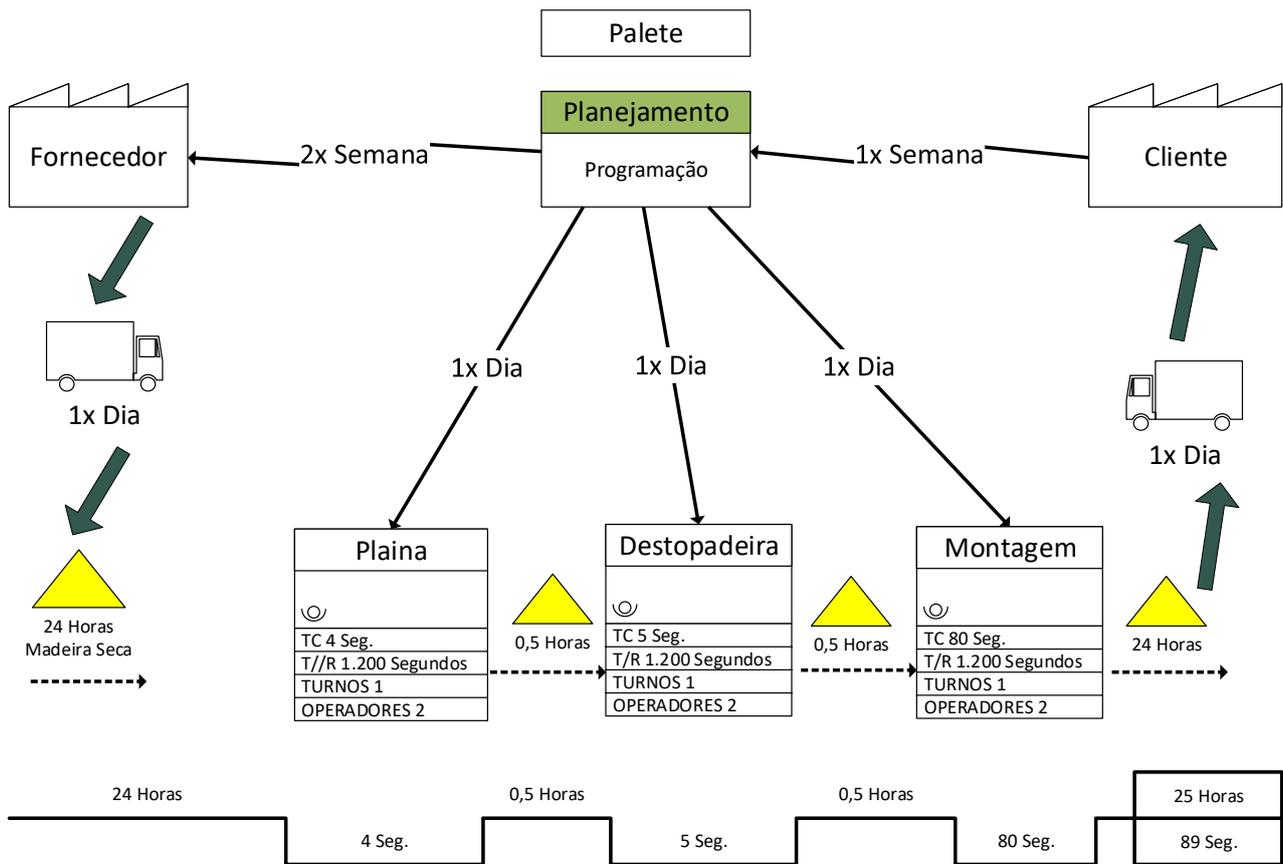
Fonte: Elaborado pelos Autores (2018)

Ao aplicar o questionário e a fórmula 1 na empresa estudada obteve-se 60,60% de utilização da ferramenta, sendo considerado então, média utilização. Por fim, fez-se o mapeamento do processo.

#### 4.3 MAPEAMENTO ATUAL

A figura 2 apresenta o mapeamento do estado atual obtido com informações da empresa estudada.

Figura 2 – Mapeamento do Estado Atual



Fonte: Elaborado Pelos Autores (2018)

A partir do resultado obtido com a realização do questionário sobre o nível de aplicação do VSM, viu-se a necessidade de elaborar o mapeamento, com isso, foi-se até a empresa coletar os dados para início do estudo de caso.

Como descrito durante o referencial bibliográfico, identificou-se o ponto a ser mapeado, coletando informações a respeito que podem ser identificadas na figura 2. Em visitas à empresa, observou-se que o Paleta é o item mais produzido por ela, tendo-o como ponto para ser mapeado.

A rotina de fabricação desse produto consiste nos processos de plaina,

destopadeira e montagem. A coleta de tempo desses processos se dispõe da seguinte maneira:

Quadro 3 – Tempo de Agregação de Valor

Processo	Plaina
Tempo Médio	4 segundos
Quantidade de Operadores	2
Tempo operação Efet.	8,5 horas
Taxa de Refugo	7%
Setup	1.200 Segundos

Processo	Destopadeira
Tempo Médio	5 segundos
Quantidade de Operadores	2
Tempo operação Efet	8,5 horas
Taxa de Refugo	10%
Setup	1.200 Segundos

Processo	Montagem
Tempo Médio	80 Segundos
Quantidade de Operadores	2
Tempo operação Efet.	8,5 horas
Taxa de Refugo	≥1%
<i>Setup</i>	1.200 Segundos

Fonte: Elaborados pelos Autores (2018)

Após medir os tempos, fez-se as médias dos processos, onde a plaina registrou 4 segundos para que a madeira seja processada com a largura e a espessura escolhida. Na destopadeira são 5 segundos, onde é feito cortes transversais na matéria-prima e a montagem em 80 segundos. Para cálculo, cronometrou-se desde o começo destas etapas até a colocação do produto final no lugar reservado ao lado do local de operação para ser movimentado para a próxima etapa.

Os estoques existentes no processo, representados por triângulos amarelo na figura 2, possuem as seguintes informações:

Quadro 3 – *Lead Time*

Estoque	Tempo
Madeira Seca	2 Dias
Em Processo	30 Minutos
Madeira para secagem	3 Dias
Produto acabado	1 Dia

Fonte: Elaborados pelos Autores (2018)

O estoque de madeira seca deve ser considerado, pois já está disponível para entrar em processo, assim que necessário, como em momentos que a carga de madeira

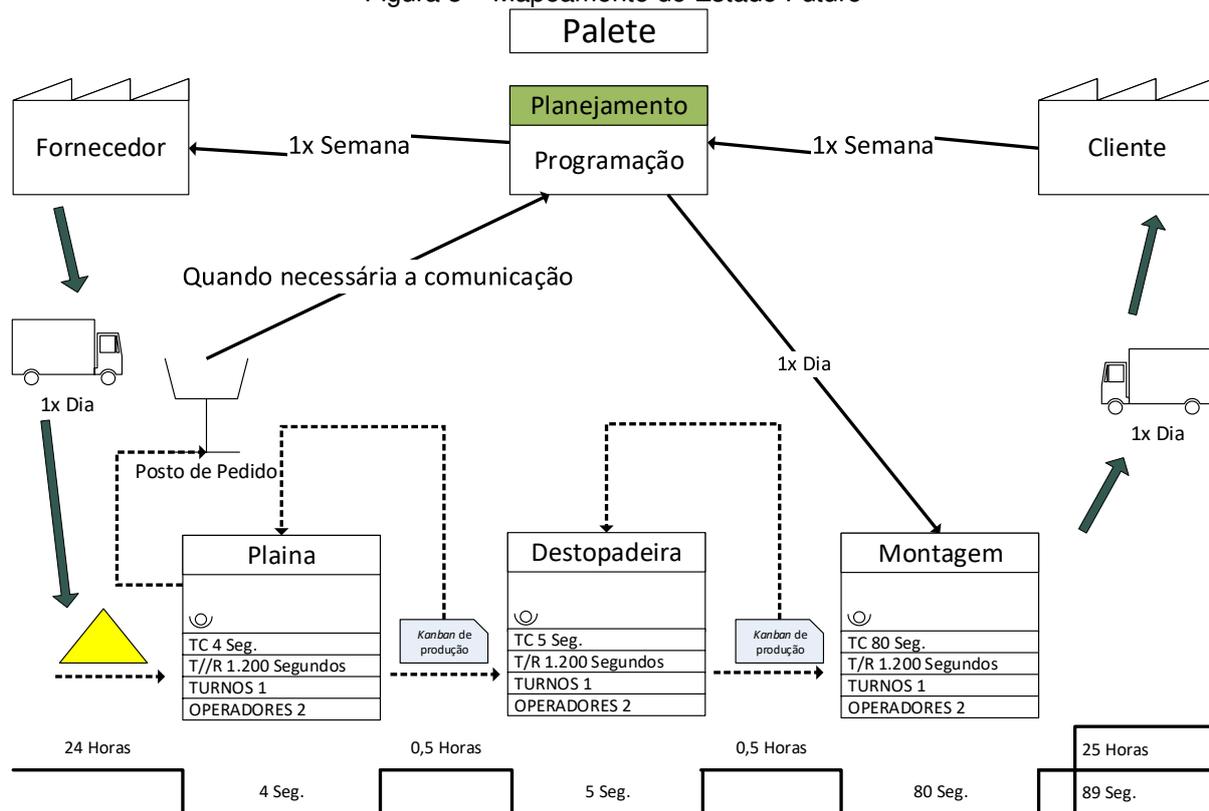
precisa passar pela secagem, porque são necessários 3 dias para retirada de 60 a 70% da umidade na madeira a fim de ser disposta no processo. O produto final é mantido o mínimo possível no estoque, apenas 1 dia, visando que são produtos por encomendas.

Os dados coletados do mapeamento foram realizados no dia 27 de julho de 2018 em entrevista com o gestor da fábrica para coletar as informações sobre os três processos: Plaina, Destopadeira e Montagem estão detalhadas com *Setup*, estoques, quantidades de operadores e a duração de cada processo. O Fluxo de informação consiste na relação entre processo e Programação de forma individual, sendo que cada etapa quase não se tem comunicação. Essas informações foram apresentadas em uma linha de tempo contendo todos os tempos do mapeamento demonstrados na figura 2.

#### 4.4 PROPOSTA DO MAPA FUTURO

Na figura 3 encontra-se as melhorias obtidas durante o estudo após o mapeamento demonstrado na figura

Figura 3 – Mapeamento do Estado Futuro



Fonte: Elaborado Pelos Autores (2018)

Os pontos de melhoria encontrados no Mapa do Estado Atual e implementados no mapa de Estado Futuro, demonstrados na figura 3, são os estoques gerenciados com *Kanban*. Com a ferramenta *Kanban* a capacidade mínima de material em estoque para se fazer uma solicitação e a medida máxima permitida nesse estoque.

O planejamento só envia informações para o setor de montagem e não mais para todos os processos para que assim seja possível a implantação do sistema puxado de produção e melhor controle para produzir somente o necessário.

Houve a adição de um posto de pedido, caso haja a necessidade de novos pedidos para o fornecedor.

A comunicação com o cliente foi reduzida de 2 vezes por semana para 1 vez por semana.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste trabalho foi a aplicação do *VSM* numa empresa de pequeno porte tendo em vista que essas indústrias não utilizam ferramentas voltada à produtividade, devido aos custos, tempo e a dedicação exigidas pelas mudanças.

Tendo como base a observação de campo para análise do processo produtivo, encontrou-se possíveis pontos de melhoria demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 5 – Comparativo das melhorias

Mapa Atual	Mapa Futuro
A comunicação era individual para cada máquina	Adição de Kanban
-	Adição de Posto de Pedido
Frequência de comunicação com o fornecedor 2x por semana.	Comunicação com o fornecedor passa a ser 1X por semana.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2018)

Essas mudanças podem ser descritas como o envio de informação somente para a última etapa de fabricação e com princípios na produção puxada, além da adição de *Kanban* para controlar a quantidade mínima e máxima do estoque para que assim seja fabricado somente o necessário.

A frequência de entrega da matéria-prima pelo fornecedor continua a mesma, porém a comunicação entre planejamento e fornecedor foi reduzida para 1 vez por semana. O processo inicial, de destopadeira, ao verificar em seu *Kanban* que a quantidade mínima de material necessários à sua disposição se encontra inferior ao especificado, deve informar ao controle da produção para que o mesmo solicite fornecimento extra.

Os objetivos foram atendidos, porém os resultados não foram esperados, como no início do trabalho.

Após o encerramento deste trabalho, sugere-se as seguintes etapas: implantação das melhorias no ambiente produtivo, início de rotinas de mapeamento periodicamente em busca de novos pontos para melhorar e implantar, reapplicar o questionário para o

gestor a fim de verificar as alterações dos resultados após certo período.

Com a análise do mapa atual para identificação de melhoria, observou-se que não houve mudanças significativas no processo, sendo as mais expressivas na forma de comunicação entre os processos. Isso se dá ao fato de que a empresa possui médio nível de conhecimento sobre os princípios do *VSM* resultando em 60,60%.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, W. M.; MAIA, M. F. **Estudo da utilização da ferramenta mapeamento do fluxo de valor (MFV) para a eliminação dos desperdícios da produção.** Trabalho de Graduação - Engenharia Elétrica e de Produção, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006. Disponível em: <<http://arquivo.ufv.br/dep/engprod/TRABALHOS%20DE%20GRADUACAO/MARCEL%20FISCHER%20MAIA%20-%20WANDERSON%20MAROTA%20BARBOSA/Trabalho%20de%20Gradua%C3%A7%C3%A3o%20Final.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2018
- CARDOZO, M.; VIANA, H.; LANDIM, A. **Mentalidade enxuta:** transformação do sistema empurrado em um sistema puxado. Revista Observatório de *La Economía Latinoamericana*, Brasil, p.1-25, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/mentalidade.html>>. Acesso em: 13 maio 2018.
- DALLAS W. F.; FONTANA, M. E. **Estudo do rearranjo físico funcional de uma pequena empresa do polo de confecções do agreste de Pernambuco.** João Pessoa: Abrepro, 2016. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_S](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_S)

TO\_226\_320\_28996.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2018.  
 ESCAMIA, H. J. **VSM – Value Stream Mapping: Mapeamento Do Fluxo De Valor. Data de publicação.** Disponível em: <<https://even3.azureedge.net/anais/46805.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

FERRO, J. R. **A essência da ferramenta Mapeamento do Fluxo de Valor.** 2005. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/61/a-essencia-da-ferramenta-mapeamento-do-fluxo-de-valor.aspx>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

LIMA, R. **Valoração de Estoques: FIFO, LIFO e Custo Médio.** 2016. Disponível em: <<http://aprendendogestao.com.br/valoracao-de-estoques-fifo-lifo/>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOREIRA, Sônia Patrícia da Silva. **Aplicação das Ferramentas Lean: Caso de Estudo.** 2011. 113 p. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1167/1/Dissertação.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

OHNO, T. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala.** Porto Alegre: Bookman, 1997. 150 p

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organizações e métodos: Uma abordagem gerencial.** 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 520 p.

PRONDANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. Disponível em: <[http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book Metodologia do Trabalho Cientifico.pdf](http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

ROTHER, M.; SHOOK, J. **Aprendendo a Enxergar: Mapeando o Fluxo de Valor para agregar valor e eliminar o desperdício.** São Paulo: Lean Institute Brasil, 1999. 113 p.

SEBRAE. **Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2013.** 2013. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal Sebrae/Anexos/Anuario do Trabalho Na Micro e Pequena Empresa\\_2013.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf)>. Acesso em: 10 maio 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e método.** 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

## APÊNDICE A

Reconhecimento geral da empresa:

1. Qual o tipo de empresa?
2. Qual é a história da empresa?
3. Qual é a missão, visão e valores da empresa?
4. Como que ela é vista pelos colaboradores?
5. Os colaboradores estão comprometidos com a empresa?
6. A empresa oferece incentivos para os colaboradores? (EX: vales, PLR, *Club*)
7. A empresa oferece curso e treinamentos?
8. O que os clientes esperam?
9. Como é feita a logística da empresa? A empresa atende quais regiões?

10. Existe pós-venda?

Processos produtivos:

1. Quais são as matérias-primas? De onde elas vêm e como são adquiridas?
2. Quais são os tipos de madeiras utilizadas?
3. Faz reutilização de material? Há sistema de engenharia reversa?
4. Como é o processo?
5. A informação necessária para o operador está de fácil acesso?
6. Como é feito o teste de qualidade pós-produção?
7. Quais são os procedimentos executados pelo operador para que se inicie as atividades?
8. Existe um tratamento especial para exportação? (bactericida, antifungo)
9. O maquinário faz todo o processo ou vem algum produto semiacabado?
10. A capacidade produtiva é capaz de suprir todas as necessidades?
11. Os colaboradores opinam sobre o processo de produção?
12. Existe alguma meta de produção?
13. Quantos turnos e dias funciona a produção?
14. Existe ferramentas para a solução de problemas? Quais são? Qual a frequência que esse problema ocorre?
15. Existe plano de melhoria? Como ele é feito?
16. Se fosse pagar uma consultoria para a produção, qual área seria?
17. Os requisitos de produção estão alinhados com a expectativa do cliente?
18. As ferramentas e máquinas estão em bom estado de conservação?

19. Todo o caminho feito é pelo próprio produto, desde a entrada na fábrica até o seu destino ou estoque.

20. As funções estão bem estabelecidas?

Verificação sobre o VSM:

1. Existe um fluxograma da produção?
2. É feito um controle de qualidade para que a matéria prima seja aceita no processo?
3. Existem um estoque de segurança da matéria prima? E um estoque de segurança dos produtos acabados?
4. Qual o processo que gera maior perda e quais são as etapas desse processo?
5. Existe algum manual ou algo que demonstre como o processo deve ser feito e um modelo comparativo?
6. O espaço físico da fábrica é suficiente ou existe uma necessidade de ampliação?
7. Todos os produtos são feitos ao mesmo tempo ou existe um *setup*?
8. Como estão dispostas as máquinas no local?
9. Há um bom aproveitamento do espaço?
10. Ocorre movimentos desnecessários pelo operador?
11. Como é feita a comunicação entre os envolvidos no processo? É feita de uma forma clara e objetiva?

## ANÁLISE DA VIABILIDADE DE PAGAMENTOS E RECEBIMENTOS NO COMÉRCIO EXTERIOR VIA *BITCOIN*

**Dara Tainá de Barros Sander**

dara.sander@fatecitapetininga.edu.br

**Giovana Cinque de Rocco Bresio**

giovana.bresio@fatecitapetininga.edu.br

**Natacha Fernanda de Azevedo**

natacha.azevedo@fatecitapetininga.edu.br

**Prof. Me. Henrique Mitsuharu Demiya**

henrique.demiya@fatecitapetininga.edu.br

**Fatec Itapetininga**

**RESUMO:** Neste artigo propõe-se pesquisar as vantagens de liquidar compras e vendas no comércio exterior via *Bitcoin*, moeda virtual que dispõe da tecnologia *blockchain* para efetuar pagamentos e recebimentos *online*. O *bitcoin* é a criptomoeda mais utilizada no mundo atualmente e permite que a negociação seja feita diretamente entre comprador e vendedor de forma rápida e prática, o que dispensa a necessidade de um intermediário e torna as transações menos burocráticas, porém, mais seguras e com menos taxas. A metodologia utilizada na produção do artigo envolveu uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e bibliográfica envolvendo trabalhos acadêmicos, materiais de desenvolvimento de conhecimento acerca do assunto, diversos artigos e a síntese das informações subtraídas de teses e *sites* de leitura, vídeos e reportagens sobre o conteúdo. O objetivo deste artigo é analisar e mostrar a viabilidade de se efetuar liquidações do comércio internacional via *Bitcoin*, por meio da avaliação das possibilidades e compreensão de novas tecnologias disruptivas, de forma que tornará os pagamentos e recebimentos mais efetivos.

**Palavras-chave:** *Blockchain*. *Criptomoeda*. Pagamentos Internacionais.

### ANALYSIS OF VIABILITY OF PAYMENTS AND RECEIPTS IN VIA *BITCOIN* FOREIGN TRADE

**ABSTRACT:** This article aims to research the advantages of settling purchases and sales in

foreign trade via Bitcoin, virtual currency that has blockchain technology to make payments and receipts online. Bitcoin is the most widely used cryptocurrency in the world today and allows negotiation to be done directly between buyer and seller quickly and conveniently, eliminating the need for an intermediary and making transactions less bureaucratic but safer and less expensive. fees. The methodology used in the production of the article involved an applied research of qualitative and bibliographical approach involving academic works, knowledge development materials about the subject, several articles and the synthesis of information subtracted from theses and reading sites, videos and reports on the subject. content. The aim of this paper is to analyze and show the feasibility of settling international trade via Bitcoin, by assessing the possibilities and understanding of new disruptive technologies, in order to make payments and receipts more effective.

**Keywords:** Blockchain. Cryptocurrency. International Payments.

### 1 INTRODUÇÃO

A humanidade utilizou diversos instrumentos como meio de troca durante a sua história, desde conchas até os pedaços de papel com os quais somos familiarizados.

Contudo, o desenvolvimento tecnológico eliminou grande parte da necessidade de substrato físico do meio de troca, tornando-o virtual e preservando apenas a parte mais importante: a informação e o valor atribuído a este instrumento pela sociedade. Assim, este movimento gerou muitos tipos de meio de troca, incluindo o *Bitcoin* e as outras criptomoedas. Estes bens, criados e mantidos por grupos sociais específicos, expande-se dia após dia na medida em que o mercado passa a perceber as grandes oportunidades geradas por esta nova tecnologia (SILVA 2017).

As transações *online* vêm crescendo mundialmente devido à sua praticidade, agilidade e segurança. Hoje em dia já é possível comprar e vender produtos em apenas um clique, de um ponto a outro do mundo a partir de um computador ou até mesmo de um *smartphone*.

Com a globalização e suas novas tecnologias, surgiram as criptomoedas, que são códigos digitais criptografados que não necessitam de um sistema monetário regulamentado e não possuem autoridade financeira, o que reduz significativamente tempo para a realização da transação e seus custos, por não dependerem do intermediário de terceiros.

A primeira vez que se ouviu falar em criptografia, foi no início da década de 80, quando “David Chaum, um criptógrafo americano, inventou um algoritmo de cegueira exclusivo que ainda é central para criptografia moderna baseada na *web*. O algoritmo permitiu uma troca de informações inalterável

e segura entre as partes e isso é o que estabeleceu as bases para todas as futuras transferências eletrônicas de moeda” (CRIPTONARIO, 2017).

Os pagamentos são feitos diretamente entre as partes e devido à tecnologia *blockchain*, que funciona como um livro caixa, os dados da transação ficam armazenados e permitem que sejam acessados sempre que necessário, mantendo os dados pessoais dos envolvidos totalmente anônimos.

Diante de um sistema monetário frágil e com falhas possíveis de levar os países a um colapso financeiro, o *Bitcoin* veio para mudar a percepção sobre segurança e confiança nos pagamentos se mostrando cada dia mais forte, tornando-se uma ótima opção para pagamentos no comércio internacional.

O objetivo do artigo é propor uma tecnologia disruptiva para o sistema de transações internacionais e mostrar as vantagens de se efetuar pagamentos e recebimentos no comércio exterior via *Bitcoin*.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste artigo foi a revisão bibliográfica, com pesquisa em sites específicos, trabalhos acadêmicos e também artigos científicos usando como base o Google Acadêmico. Os descritores utilizados na seleção dos artigos foram: *blockchain*, *Bitcoin*, criptomoedas e pagamentos internacionais. O início da pesquisa se deu a partir do mês de agosto até novembro de 2018.

Para Minayo (2003, p. 16-18),

a pesquisa é o caminho do pensamento a ser seguido. Ocupa um lugar central na teoria e trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotado para construir uma realidade. A pesquisa é, assim, a atividade básica da ciência na sua construção da realidade.

O estudo iniciou-se com pesquisa bibliográfica sobre a tecnologia *blockchain*, as *criptomoedas*, os sistemas de pagamentos internacionais e o *Bitcoin*, analisando seu funcionamento e aplicação e também as suas vantagens, utilizando como critérios de validade autores renomados, vídeos e reportagens relevantes sobre o tema, que definissem conceitos de maneira adequada à proposta do presente artigo.

A partir do conteúdo obtido na revisão bibliográfica, foi elaborada a análise da viabilidade de efetuar liquidações no comércio internacional via *Bitcoin* e a conclusão se encontra nas considerações finais.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para melhor entender do *Bitcoin*, é necessário que se compreenda algumas das tecnologias envolvidas, das quais, seguem breves definições:

#### 3.1 CRIPTOMOEDA

Criptomoeda é um tipo de moeda virtual que utiliza a criptografia para garantir mais segurança em transações financeiras na internet. Da mesma forma que a moeda tradicional possui números de série ou listras ocultas em seu interior para evitar falsificações, a criptomoeda também utiliza

códigos que são muito difíceis de quebrar (PAVÃO, 2017).

Embora o *Bitcoin* tenha sido a primeira modalidade de dinheiro digital a conseguir sucesso em seu funcionamento de mais larga escala, o tema e seus desdobramentos práticos foram alvo de pesquisa e comentários por diversos matemáticos, criptógrafos, cientistas da computação e até mesmo alguns economistas ao longo das últimas três décadas. Diante do salto tecnológico pelo qual sua criação e expansão foram responsáveis, muitos atribuem os créditos de seu desenvolvimento exclusivamente à enigmática figura de seu criador, o qual veio frequentemente a público entre os anos de 2008 e 2010 em fóruns virtuais ou listas de discussão via e-mail, focados em tecnologia (ALEIXO, 2017).

#### 3.2 BLOCKCHAIN

A inovação tecnológica por trás da criptomoeda é conhecida como *blockchain* ou “protocolo da confiança”. Consiste em bases de registros e dados compartilhados, tendo como principal medida de segurança a descentralização. No *blockchain*, cria-se um índice global para todas as transações dentro do mesmo mercado (FINANCE ONE, 2018).

*Blockchain* é um livro de registros que armazena de maneira distribuída, *peer-to-peer* (ponto a ponto), independente de qualquer autoridade central. Uma vez que cada registro é criptografado e imutável, acaba tornando esse livro de registros muito seguro. Cada bloco de registros está ligado

ao bloco anterior e ao bloco posterior, e sempre que uma mudança é feita, toda a cadeia é atualizada. O *blockchain* ajuda a proteger e agilizar transações de forma eficiente sem a necessidade de intermediários para gerenciar o processo. Trata-se de uma tecnologia revolucionária em termos de manutenção de registros, além de possibilitar o acompanhamento e a documentação de todo histórico de transações (BASTIANI, 2018).

Os usuários do *Bitcoin* são capazes de controlar suas transações; ninguém pode retirar dinheiro da sua conta sem que se saiba e aceite, como às vezes acontece com outras formas de pagamento, e ninguém pode roubar as informações de pagamento dos comerciantes (COINTELEGRAPH, 2018).

Para inserir um bloco no *blockchain*, é necessária a resolução de um problema matemático complexo. Este problema matemático possui duas características: ele é difícil de resolver e é fácil de conferir se está correto. Os responsáveis por validar as transações e inserir esses blocos na *blockchain* são chamados de mineradores. São eles que possuem o poder computacional, ou seja, milhares de computadores conectados à internet, para resolver esses problemas matemáticos muito complexos (LAGE, 2018).

Tem havido debates intensos sobre elementos como o tamanho dos blocos ou outras questões sobre o seu desenvolvimento nos fóruns mais reconhecidos, proporcionando diferentes pontos de vista para continuar construindo e agregando valor

a essa nova tecnologia. Esses debates não são apenas uma questão do presente, no passado houve também momentos de muitas dúvidas relacionadas ao “fantasma” do ataque de 51%. Um ataque de 51% ocorre no momento em que uma pessoa ou grupo de minas controla 51% do poder computacional da rede, uma vez que teria a mesma capacidade de mineração que todos os outros grupos de mineração, além de uma adição com a qual poderia atingir um ataque negativo a este sistema eletrônico distribuído, alterando temporariamente o funcionamento da rede. De acordo com Gavin, desenvolvedor do projeto *Bitcoin*, defender a rede contra um ataque de 51% seria relativamente simples, forçando o invasor a ter alta potência de *hash* e *Bitcoins* antigos de alta prioridade muito elevada. O tempo em que o ataque duraria seria relativamente baixo e o atacante rapidamente ficaria sem *Bitcoins* de alta prioridade, sendo obrigado a incluir outras transações ou sofrer a rejeição de sua cadeia (BIT2ME, 2015).

### 3.3 BITCOIN

O *Bitcoin* foi criado em 2008 por um usuário de uma obscura lista de e-mails chamado de Satoshi Nakamoto. Ele publicou um artigo chamado “*Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*” em agosto de 2008, detalhando o funcionamento da criptomoeda, e em 3 de janeiro de 2009 o sistema foi colocado no ar pela primeira vez. Ele criou o sistema logo depois da crise que afetou o sistema financeiro mundial em 2008, e a

intenção foi justamente criar dinheiro que não dependesse dos bancos. Muita gente perdeu dinheiro com a crise, e a intenção de Nakamoto sempre foi dar o poder sobre o dinheiro para os usuários, em um sistema de regras públicas e definidas por código que só pode ser modificado por consenso. Até hoje sua identidade permanece um mistério (BITCOIN BRASIL, 2011).

Talvez o maior diferencial do *Bitcoin* seja o fato de que ele é descentralizado. Não há uma única instituição que o controle. Seu código é público, e atualizado por um grupo de programadores voluntários, aos quais qualquer um pode se juntar. Nenhuma alteração é feita sem que haja concordância da rede. O dinheiro que tradicionalmente usamos é gerenciado pelo governo, especialmente na figura do Banco Central. Ele controla quanto dinheiro circula na economia, usando diversos mecanismos, como a taxa de juros. Quando a economia está aquecida, mais dinheiro é colocado em circulação, para financiar o crescimento. Quando a economia está retraída, o dinheiro é retirado para que não ocorra inflação (BITCOIN BRASIL, 2011).

O *Bitcoin* foi a primeira moeda digital a eliminar o intermediário. Ao evitar bancos e processadores de pagamento, a criptomoeda desenvolveu um mercado mundial descentralizado que exige apenas uma conexão com a internet para funcionar. Para começar, basta comprar alguns *bitcoins* e montar uma carteira digital para armazená-las. Depois, basta usá-las como investimento ou como dinheiro (WIKI HOW, 2015).

Sites como *Coinbase* e *Kraken* permitem que se crie uma conta para comprar e vender grandes quantidades de *Bitcoin*. As trocas ocorrem como no mercado de ações. O processo é similar ao de abrir uma conta em um banco ou em uma corretora de investimentos. É preciso disponibilizar suas informações de contato. Quando tudo for verificado, já se pode acrescentar os fundos a serem trocados por *Bitcoins*. (HOW WIKI, 2015).

Para receber pagamentos em *Bitcoins*, é muito simples: basta oferecer essa opção para os clientes. A transação é realizada por meio do *software* baixado, e pode levar um máximo de 10 minutos para ser confirmada (tempo gasto pelo minerador para validar a venda), mas a mesma acontece instantaneamente (DAMASCENO, 2015).

No sistema do *Bitcoin*, o suprimento monetário é aumentado de forma previsível. Um bloco com transações válidas é adicionado ao *blockchain* a cada 10 minutos, e o minerador que consegue adicionar esse bloco com sucesso ganha novos *Bitcoins* como recompensa. No momento, essa recompensa é de 12,5 *Bitcoins*, e vai diminuir progressivamente com o tempo (BITCOIN BRASIL, 2011).

Atualmente existe 16 milhões de *Bitcoins* em circulação e o limite estabelecido do total de *Bitcoins* que podem ser criados é de 21 milhões de moedas. Estimativas apontam que esse valor só será atingido em 2040 (GARRET, 2018).

Embora pareça um pouco assustador a possibilidade de a rede ser controlada por

pessoas desonestas, o sistema proposto tende a ser muito mais seguro que o atual, pois fraudes financeiras precisam de uma quantidade muito maior de pessoas para serem executadas se comparadas com o modelo em vigência. Por causa desta característica a *Bitcoin* é uma rede consensual e que funciona usando um *software* de código aberto, em que mesmo que possam ser criadas diferentes versões do *software* os usuários são fortemente incentivados a protegerem esse consenso com a utilização das mesmas regras sempre (FERREIRA, 2016).

### 3.4 BITCOIN NO MUNDO

Por se tratar de uma moeda virtual, o *Bitcoin* é válido em qualquer lugar do mundo, porém, a postura tomada por cada país diante dessa tecnologia é bem diferente.

Em seu orçamento de 2017 a 2018 para “Apoio à inovação e FinTech” (Finanças e Tecnologia), o governo australiano escreveu:

O governo tornará mais fácil para novos negócios de moeda digital inovadora operarem na Austrália. A partir do dia primeiro de julho de 2017, as compras de moeda digital deixarão de estar sujeitas ao GST (imposto Federal cobrado no país), permitindo que as moedas digitais sejam tratadas como o dinheiro para fins de GST (GUIA DO BITCOIN, 2017).

Em uma campanha em andamento para conter o crescimento de criptomoedas tidas como ameaças, o governo chinês ordenou que mais de meia dúzia de agências de notícias *on-line* fechassem e proibissem

locais físicos de hospedar eventos relacionados à criptografia (MEARIAN, 2018).

Em agosto, oito meios de comunicação que focavam em *blockchain* e criptomoedas foram banidos do *WeChat*, o mais influente aplicativo de comunicação e de pagamento móvel da China, por supostamente violar as novas regulamentações governamentais que bloqueiam a publicação de informações relacionadas a ofertas iniciais de moedas (ICOs) ou especulações sobre criptomoeda. A autoridade do distrito de Chaoyang, no centro de Pequim, também proibiu hotéis, edifícios comerciais e *shopping centers* de sediar eventos de promoção de criptomoedas (MEARIAN, 2018).

Os Estados Unidos permitem o uso, e

no site do congresso, as únicas leis em vigor que mencionam criptomoedas são referentes a análises feitas para investigar possíveis crimes. Nada específico sobre esse mercado; o que existem são menções de que as criptomoedas são um dos possíveis meios de pagamento que devem ser analisados em casos de suspeita de ilicitude (CONFIO NA COMPRA, 2018).

No Brasil ainda não se editou lei no sentido de reconhecer a moeda virtual e de regulá-la, mas também não a proíbe. Isso significa que a moeda pode ser comprada e comercializada por quem tiver interesse. Dessa forma, até que haja a sua regulamentação por lei, o cidadão não está obrigado a recolher impostos sobre sua circulação, até mesmo porque não há o reconhecimento de que se trata de dinheiro. Isso porque, de acordo com a Constituição da República,

ninguém está obrigado a fazer nem a deixar de fazer algo, senão em virtude de lei (JUSBRASIL, 2017).

O fato de não ser regulamentada, por outro lado, faz com que a operação não seja proibida. Portanto, se as duas partes da transação comercial aceitam utilizar *Bitcoins*, o procedimento é juridicamente válido. A fiscalização, por outro lado, se dá da mesma forma que qualquer outro tipo de negociação comercial. Os produtos e serviços possuem valor estimado e devem ser corretamente declarados, tendo seus tributos recolhidos, se necessário (JUSBRASIL, 2017).

Por não existir um órgão regulador, seu preço é ajustado de acordo com a oferta e procura, por isso pode haver variações. Até o fechamento deste artigo, em 20 de setembro de 2018, um *Bitcoin* está avaliado em, aproximadamente, R\$26.700,00, sendo o preço para compra e venda, de uma fração de 0,0029 *Bitcoin* de R\$75,00 (BITCAMBIO, 2018).

Segundo a Receita Federal, quando a venda da criptomoeda, em um mês, for superior a R\$35 mil, o ganho de capital deverá ser tributado em 15%, a título de imposto de renda. O pagamento deste imposto deverá ser feito até o último dia útil do mês seguinte ao da transação (JUSBRASIL, 2017).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as pesquisas realizadas diante do assunto abordado, torna-se evidente que a utilização do *Bitcoin* como

forma de pagamento no comércio exterior é viável. São diversos os motivos pelos quais o uso do sistema *Bitcoin* é mais vantajoso perante o papel moeda e a moeda escritural, dentre os quais estão:

- Privacidade: nos pagamentos tradicionais existe o risco de que os dados e informações sejam desviados ou até mesmo roubados. Na moeda digital, isso se torna praticamente impossível graças ao sistema *blockchain* que assegura que toda a informação fornecida será mantida em anonimato.

- Menos tarifas: é possível usar carteiras de *Bitcoin* que não cobram nenhum valor para guardar as moedas. E as carteiras que possuem cobrança, recolhem valores muito baixos onde pode realizar uma transação de um milhão de reais para um endereço de *Bitcoin* chinês, em dez minutos, e pagar menos que o valor de um TED (transferência eletrônica disponível) em um banco tradicional.

- Praticidade e rapidez: para ser transferido um valor em *Bitcoin*, basta que haja conexão com a internet. O tempo de espera para que se conclua a transação é de, no máximo, dez minutos, independente do lugar do mundo que estejam as partes.

- Descentralização: por utilizar redes de banco de dados globais, não existe uma empresa que detenha o controle sobre as moedas virtuais, não há necessidade de um intermediário, pois as transações são realizadas diretamente entre as partes.

- Ausência de barreiras: não existe necessidade de conversão de acordo com câmbios, pois o *Bitcoin* é de uso internacional.

- Investimento: quem compra *Bitcoins* está também fazendo um investimento, pois existe a tendência de valorização gradual da moeda. E ao considerar todos os benefícios e vantagens, fica nítido que a moeda virtual tem tudo para valorizar cada vez mais.

O *Bitcoin* não é controlado por nenhum governo, portanto, não pode ser congelada seja por protecionismo ou qualquer posição por parte do Estado e também por esse motivo, pode ser doado sem a autorização do governo.

Por não serem físicos, os *Bitcoins* também se tornam muito mais difíceis de serem roubados do que as moedas tradicionais. Para haver alteração em um código de moedas digitais, seria necessário que, pelo menos, 51 % das máquinas estivessem fazendo a modificação ao mesmo tempo, o que é, praticamente, impossível.

O volume de comércio exterior só tem crescido, o que aumenta o volume de liquidação financeira via mercado de câmbio.

No entanto, em função do volume de negócios na economia internacional, é necessário buscar mecanismos mais seguros e eficientes para liquidação das importações e das exportações. Para isso existe a tecnologia *blockchain*.

Para dar suporte às liquidações via câmbio e via *blockchain* temos as criptomoedas que estão em franco crescimento no mercado internacional. Um sistema seguro, rápido e

eficiente para liquidar as importações e as exportações.

O controle de pagamentos pode ser feito via contrato inteligente, que nada mais é do que um contrato virtual que contém todas as informações do que foi negociado, como descrição do produto, número de série, data e hora da compra e serve como uma prova da transação que ocorreu em função de uma venda. Esse contrato fica armazenado no *blockchain* e pode ser acessado sempre que necessário.

Os *Bitcoins* negociados podem ser trocados em ATM, que são caixas eletrônicos de troca de *Bitcoin* se houver interesse em “transformá-lo” em papel moeda. Também existem casas de câmbio onde podem ser trocados os *Bitcoins*.

As moedas virtuais também podem ser tidas como forma de investimento.

As formas de pagamento via *Bitcoin* são tendência e o volume de negociações em ascensão demonstra o quanto essa criptomoeda vem sendo valorizada e o quanto vale a pena investir nessa tecnologia devido ao retorno o qual promete.

Estamos vivendo na era da tecnologia e é importante que isso seja utilizado a favor do comércio, pois promove a economia mundial de forma geral.

O aumento constante das transações via *Bitcoin*, só demonstram que essa facilidade utilizada nas liquidações internacionais só trará benefícios aos usuários e ao mercado internacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEIXO, Gabriel. **O Bitcoin antes de Satoshi Nakamoto**. 2017. Disponível em: <<https://portaldobitcoin.com/o-bitcoin-antes-de-satoshi-nakamoto/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BASTIANI, Amanda. **Confira Exemplos Práticos de Como a Blockchain Pode Ser Usada no Dia-a-Dia**. 2018. Disponível em: <<https://www.criptomoedasfacil.com/confira-exemplos-praticos-de-como-a-blockchain-pode-ser-usada-no-dia-a-dia/>>. Acesso em: 07 ago. 2018.

BITCAMBIO. **Casa de Câmbio de Bitcoin**. 2018. Disponível em: <[https://bitcambio.com.br/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=rc\\_blogpost](https://bitcambio.com.br/?utm_source=blog&utm_campaign=rc_blogpost)>. Acesso em: 20 set. 2018.

BITCOIN BRASIL. **O Que é Bitcoin**. 2018. Disponível em: <<https://www.bitcoinbrasil.com.br/o-que-e-bitcoin/>>. Acesso em: 07 nov. 2018.

BIT2ME. **Ataque de 51% em Bitcoin**. 2015. Disponível em: <<https://blog.bit2me.com/pt/ataque-de-51-em-bitcoin/>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

WIKI HOW. **Como Usar Bitcoins**. 2015. Disponível em: <[https://pt.wikihow.com/Usar-Bitcoins#\\_note-1](https://pt.wikihow.com/Usar-Bitcoins#_note-1)>. Acesso em: 05 nov. 2018.

COINTELEGRAPH. **O Que é Bitcoin? História, Características, Prós e Contras**. 2018. Disponível em: <<https://br.cointelegraph.com/bitcoin-for-beginners/what-is-bitcoin#definio-do-bitcoin>>. Acesso em: 20 set. 2018.

CONFIO NA COMPRA. **Como os Estados Unidos Tratam o Bitcoin**. 2018. Disponível em: <<https://confionacompra.com/posicao-dos-estados-unidos-sobre-bitcoin-criptomoedas-regulamentacao-leis/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

CRIPTONARIO. **Examinando a História da Criptomoeda – Como Evoluiu Deste o Início Até Agora**. 2017. Disponível em: <<https://www.criptonario.com.br/examinando-historia-da-criptomoeda/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

FERREIRA, Natasha Alves. **Análise dos Benefícios Sociais da Bitcoin como Moeda**. 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870465417300156>>. Acesso em: 19 set. 2018.

DAMASCENO, Luciana. **Como Receber Pagamentos em Bitcoins**. 2015. Disponível em: <<https://br.mobiletransaction.org/bitcoins/>>. Acesso em: 19 set. 2018.

FINANCE ONE. **O Que É Criptomoeda, Para Que Serve E Como Investir**. 2018. Disponível em: <<https://financeone.com.br/o-que-e-criptomoeda-e-como-investir/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

GARRET, Filipe. **O Que é Bitcoins? Perguntas e Respostas Sobre a Moeda Virtual**. 2018. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/05/o-que-e-bitcoin.html>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

GUIA DO BITCOIN. **A Austrália vai reconhecer o Bitcoin como dinheiro e proteger empresas de Bitcoin, isentando de impostos**. 2017. Disponível em: <<https://guiadobitcoin.com.br/australia-vai-reconhecer-o-bitcoin-como-dinheiro-e-proteger-empresas-de-bitcoin-isentando-de-impostos/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

IG. **Confira as Seis Principais Vantagens de Usar o Bitcoin em suas Compras**. 2017. Disponível em: <<https://economia.ig.com.br/2017-07-21/bitcoin.html>>. Acesso em: 19 set. 2018.

JUSBRASIL. **Bitcoin e Criptomoedas: Entenda A Regulamentação**. 2017. Disponível em: <<https://galvaoesilvaadvocacia.jusbrasil.com.br/artigos/520305376/bitcoin-e-criptomoedas-entenda-a-regulamentacao>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

LAGE, Alexandre Dantas. **Entenda as 3 Formas de Ataque de 51% no Bitcoin**. 2018. Disponível em: <<https://www.cryptoradar.com.br/guias-e-tutoriais/ataque-de-51-no-bitcoin/>>. Acesso em: 03 set. 2018.

MEARIAN, Lucas. **China Aumenta Repressão Contra *Criptomoeda* na Imprensa**. 2018. Disponível em <<http://idgnow.com.br/internet/2018/08/27/china-aumenta-repressao-contra-criptomoedas-desta-vez-na-imprensa/>>. Acesso em: 20 set. 2018.

MORENO, Yuri. **7 Vantagens do Uso de *Bitcoins***. 2016. Disponível em: <<https://blog.btcjam.com/2016/02/01/7-vantagens-do-uso-de-bitcoins/>> Acesso em: 18 set. 2018.

PAVÃO, Samantha. **Entenda o que é *Criptomoeda* e Saiba Como Usar**. 2017. Disponível em: <<https://www.psafte.com/blog/o-que-criptomoeda/>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

SILVA, Luiz Gustavo Doles. **A Regulação do Uso de *Criptomoedas* no Brasil**. 2017. Disponível em: <[http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UPM\\_88bf55f19df2a54a76eaa773e747aca1](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UPM_88bf55f19df2a54a76eaa773e747aca1)>. Acesso em: 03 set. 2018.

## GRUPO DE ESTUDOS

O Projeto Grupo de estudos foi criado para auxiliar os alunos que demonstram alguma dificuldade em disciplinas específicas, nas quais verificou-se alto índice de reprovação ou baixo desempenho por parte dos alunos, em semestres anteriores. O grupo é formado por um aluno que já cursou a disciplina, obtendo um excelente conceito na mesma e os demais alunos interessados. Esse aluno monitor fica habilitado a auxiliar os alunos que ainda estão cursando a referida disciplina.

O grupo de estudos possibilita aos alunos esclarecer dúvidas sobre o conteúdo estudado, assim como rever conteúdos e resolver exercícios e atividades nas quais estão com dificuldade, além disso, algumas vezes o monitor participa em sala, durante a aula, auxiliando os professores no atendimento aos alunos com dificuldades.

A monitoria é uma forma específica de apoio ao ensino e à aprendizagem vinculada às necessidades de formação acadêmica dos alunos. Os monitores auxiliam os alunos que apresentam dificuldades ou dúvidas em assuntos relacionados a uma determinada disciplina, auxiliando-os em atividades condizentes com seu grau de conhecimento e experiência, sempre contando com a supervisão do professor responsável pela disciplina, por quem serão selecionados.

Para participar do processo de seleção de monitores, o aluno deve atender aos seguintes requisitos: ter cursado a disciplina, possuindo no mínimo 85% de frequência e 80% de aproveitamento, além de possuir disponibilidade no horário estipulado pelo professor para realização da monitoria.

O aluno monitor deve comparecer assiduamente aos plantões nos dias e horários pré-estabelecidos e seguir o plano de trabalho e as atividades determinadas pelo professor responsável. Cabe ainda ao monitor registrar os alunos presentes nas atividades, preenchendo o diário de atividades, o qual é entregue na Central de Estágios, ao final de cada monitoria. Os monitores recebem mensalmente uma bolsa auxílio.

Este projeto ajuda os alunos a superarem as dificuldades em matérias que muitas vezes eles consideram difíceis demais e que poderiam inclusive levá-los a abandonar o curso. Ter esse apoio e esse incentivo é muito importante para garantir que esse aluno continue motivado, pois sabe que a faculdade e os outros alunos estão dispostos a ajudá-lo a superar tais dificuldades.

# PERSPECTIVA



COMPARTILHE



Prof. Antonio Belizandro  
Barbosa Rezende