UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE GESTÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

KARIS MARTINS BARRETO DA SILVA

O PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE COMPRA DE ESTANHO

Caruaru
2019

KARIS MARTINS BARRETO DA SILVA

O PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE COMPRA DE ESTANHO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração, do Núcleo de Gestão da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Compras.

Orientador: Profa. Dra. Karina da Silva Carvalho Mikosz.

Caruaru

2019

Catalogação na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

S586p Silva, Karis Martins Barreto da.
O processo de gerenciamento de compra de estanho. / Karis Martins Barreto da Silva Santos. - 2019.
45 f. : 30 cm.

Orientadora: Karina da Silva Carvalho Mikosz.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Administração, 2019.
Inclui Referências.

1. Commodities. 2. Compras. 3. Estanho. I. Mikosz, Karina da Silva Carvalho (Orientadora). II. Título.

CDD 658 (23. ed.) UFPE (CAA 2019-421)

KARIS MARTINS BARRETO DA SILVA

O PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE COMPRA DE ESTANHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 19 / 12 / 2019.

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Dra. Karina da Silva Carvalho Mikosz (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profª. Dra. Dra. Kecia da Silveira Galvão (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profº. M.Sc. Gustavo Henrique de Aragão Ferreira (Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar estes agradecimentos colocando a minha família em primeiro lugar. Meus pais que sempre me apoiam e torcem pelo meu sucesso em todas as áreas da minha vida. Eles que sempre estão presentes com suas ferramentas físicas e espirituais, e que sempre priorizaram a minha educação. Obrigada Rai e Patty por nunca deixarem faltar amor e proteção a mim e a meus irmãos.

Agradeço a todos os meus amigos que, direta ou indiretamente participaram da minha formação, mas, não posso deixar de citar os amigos que dividiram comigo esta jornada. Samilly, Barbara, Gabriel e Leonardo, muito obrigada por construírem uma amizade além dos muros do CAA. A graduação se tornou mais leve com a companhia de vocês.

Ao meu namorado e amigo, Paulo, agradeço por acreditar em mim além de mim mesma. O seu apoio fez a diferença nesta trajetória.

Tendo em vista o tema deste trabalho, não poderia deixar de agradecer a minha querida equipe de Metais a qual divido a companhia na maior parte dos meus dias. Gustavo, Barbosa e Lucas, muito obrigada pelo conhecimento compartilhado, às críticas construtivas e o clima leve que levamos a seriedade do nosso trabalho.

Ao CAA, aos docentes, diretores, coordenadores e administração a minha gratidão por disponibilizarem e proporcionarem a oportunidade de possuir um ensino superior em um ambiente acolhedor e amigável.

E, por fim, gostaria de agradecer a todos os professores que me acompanharam durante esta extensa jornada acadêmica, mas em especial à Karina Mikosz a quem me orientou neste trabalho da forma mais presente e paciente possível perante as adversidades enfrentadas. A todos, muito obrigada!

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo construir mecanismos assertivos para estabelecer meios de compra e venda de estanho. O mercado das commodities pode ser configurado como dinâmico e que necessita de mecanismos coerentes para adquirir da melhor maneira possível a matéria-prima que será utilizada pela organização dentro do seu sistema produtivo. Assim, realizar o processo de compra da commoditie é uma tarefa que exige alta capacidade gerencial e uma coesa gestão de compras, já que pode ocasionar graves problemas financeiros a uma organização. Diante disso, é necessário desenvolver procedimentos que se organizem a partir da observação da Gestão de Compras para garantir que o processo seja eficiente e eficaz. O trabalho se organizou em uma extensa pesquisa bibliográfica para compor as etapas do gerenciamento da compra do estanho, a partir de um processo descritivo qualitativo. Foi desenvolvido um framework que descreve todos os procedimentos necessários para análise, planejamento, compra e acompanhamento da commoditie estanho

Palavras-chave: Estanho. Gestão de Compras. Commoditie.

ABSTRACT

The present work aims to build assertive mechanisms to establish means of buying and selling tin. The commodity market can be configured as dynamic and needs coherent mechanisms to acquire the best possible raw material that will be used by the organization within its production system. To complete the commodity buying process is a task that requires high managerial capacity and cohesive purchasing management, as it can cause serious financial problems for the organization. Therefore, it is necessary to develop procedures that are organized from the observation of Purchasing Management to ensure that the process is efficient and effective. The work was organized in an extensive bibliographical research to compose the stages of the tin purchase management, from a qualitative descriptive process. A framework has been developed that describes all the procedures necessary for analysis, planning, purchasing and monitoring of the tin commodity.

Keywords: Tin. Purchasing Management. Commodity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Índice produtivo de minerais.....	19
Figura 2 –	Classificação de itens.....	34
Figura 3 –	Framework de planejamento de compras do estanho	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Participação do Brasil no mercado mundial de commodities.	16
Tabela 2 -	Etapas do processo de compra	23
Tabela 3 -	Informações internas necessárias	29
Tabela 4 -	Informações incorporadas para escolha dos fornecedores	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANME	Agência Nacional de Mineração
LME	London Metal Exchange
PIB	Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO……...**	**11**
2	**REFERENCIAL TEORICO……...**	**15**
2.1	O Mercado de Commodities……...	15
2.2	Precificação de Commoditie…….....	17
2.3	O Mercado de minério brasileiro.....	18
2.4	A Indústria Mineral do Estanho.....	19
2.5	Gestão de Compras.....	21
2.6	Os benefícios da gestão de compras eficiente.....	24
2.7	Compras de commodities - O Estanho.....	25
3	**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....**	**28**
4	**O PROCESSO DE COMPRA DE COMMODITIE PARA O CONTEXTO PRODUTIVO INDUSTRIAL.....**	**29**
4.1	Informações intrínsecas ao processo de compra de estanho.....	29
4.2	Informações do mercado útil para compra de estanho.....	31
4.3	Informações dos Fornecedores do estanho.....	31
4.4	Procedimentos para a compra do estanho.....	32
4.5	Atividades, propostas e negócios para compra de estanho.....	35
4.6	Implementação e gerenciamento da compra do estanho.....	36
5	**FRAMEWORK DO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DO ESTANHO.....**	**37**
6	**CONSIDERAÇÕES FINAIS.....**	**40**
	REFERENCIAS.....	**42**

1 INTRODUÇÃO

Um dos metais mais antigos já descoberto pela humanidade é o estanho. Utensílios feitos a partir desse metal, como bandejas e estatuetas foram datadas em 3500 a.C. (MARGUEL, 2012). O metal também foi usado para construção de ferramentas militares, já que tinha características como dureza e resistência a corrosão (CUTER, 2009).

O estanho é caracterizado como uma*commoditie,* já que é um recurso natural primário comercializado no mercado de ações. O estanho consegue ser usado em diversos produtos do dia a dia como: correntes, telhas, recipientes de conservação de alimentos, o que dá ao metal uma abrangência de mercado extremamente vantajosa para os seus produtores e comerciantes (MARGUEL, 2012). Essas exemplificações levam a c*ommoditie* à um patamar importante no processo de amadurecimento histórico da humanidade (DE OLIVEIRA; SADE, 2016).

Dentro do mesmo amadurecimento histórico, mais especificamente ao que se refere a evolução histórico industrial do Brasil, segundo o relato de Cuter (2009), o estanho apresentou um vertiginoso crescimento, no quesito exploração, entre as décadas de 70 e 80. O que lhe atribuiu um significativo destaque para a economia nacional. Dando ao setor a liderança internacional a partir do final dos anos 80. Atualmente, segundo Bandeira (2018), mesmo com as crises internas comprometendo a capacidade produtiva do país, o Brasil ainda é o quinto maior produtor de estanho do mundo, assegurando uma parte significativa do mercado mundial.

Para De Oliveira e Sade (2016), vários fatores podem explorados para exemplificar ocrescimento mundialdo mercado brasileiro, como: a) Novas estratégias de geodiversidade incorridas na Amazônia; b) A política de sustentação artificial de preços no mercado internacional, o que causou atratividade de novos investimentos em pesquisa e extração; e c) as vantagens inatas, pela comparação, das jazidas na Amazônia e Roraima. Todos os esses fatores impulsionam o Brasil ao topo do mercado. Alem dos fatores supracitados, outros podem ser considerados intrínsecos e históricos e também atrelados ao desenvolvimento do mercado de estanho brasileiro, como: o excesso de oferta mundial e a estagnação do mercado

internacional, o que, sazonalmente, influencia na queda ou elevação dos preços de uma *commoditie* (PRATES, 2007).

Todas as características informadas refletem as potencialidades nacionais e constroem o pano de fundo para a compreensão das dificuldades que envolvem as negociações de *commodities*.Entre essas complicações podem ser citados dois pontos: o primeiro relacionado ao fato de não se entender qual será o preço do produto em um momento futuro e outras causas que podem influenciar os preços de tais produtos primários, tanto no curto, quanto no médio prazo, como: aumento ou diminuição da procura do produto, influências climáticas, decisões governamentais, entre outras diversas implicações que causam interferências (CUTER, 2009). Esses fatores podem influenciar o aumento do preço de determinada *commoditie* o que torna ruim para o planejamento produtivo de diversas organizações, já que esses produtos podem pressionar drasticamente os custos de produção para cima. Por isso, se assegurar de contratos que irão promover os cuidados e que trarão as vantagens esperadas para todos os entes envolvidos na negociação é o processo procurado por todos os interessados nesse tipo de mercado (NASSIF, 2008). A esse processo de cobertura de risco do mercado futuro, dar-se o nome de *hedge*(FARHI, 2016).

Percebe-se assim a necessidade de construir mecanismos assertivos para o processo de compra e venda desse produto, isso serve para que a empresa possa encontrar o melhor custo benefício e evitar distúrbios que comprometam o seu setor da produção com altos custos, atrasos e perdas de margens de lucrativamente, por exemplo. Neste sentido, para garantir melhores processos, no processo de negociação dessas *commodities,* é indicada a atuação eficiente da função compras, para Arnold (1999, p. 209) esta função “é responsável pelo estabelecimento do fluxo dos materiais na firma, pelo segmento junto ao fornecedor, e pela agilização da entrega”. Dentro de uma organização a função compras tem benefícios diretos, não só em questões relacionadas a otimização de custos, mas a capacidade de mantenabilidade competitiva no mercado. Atualmente, estima-se que entre 50% a 80% da receita bruta de uma empresa esteja relacionado a compras (SIMÕES; MICHEL, 2004). O que demostra a importância de se ater com coerência e assertividade nas atividades relacionadas ao gerenciamento de compras de uma organização.

Diversos autores como Dias (1993), Costa (2003) e Justiniano e Morana, (2008) se debruçam na discussão sobre qual a real influência do gerenciamento de compras para a assertividade do planejamento empresarial. Vários questionamentos se interpolam sobre a influência da Função Compras, dos quais se exemplificam: como se estabelecer os melhores procedimentos para se adquirir determinado material e o quão abrangente é a influência da Gestão de Compras no planejamento estratégico e financeiro da organização.

Assim, para interpolar o gerenciamento de compras com o processo de negociação das *commoditie*– como matéria prima de utilização em processos industriais – é necessário entender os tramites relacionados aos procedimentos assertivos da compra desses produtos no mercado nacional e internacional. Isso implica em entender os procedimentos de quando, quanto, como e qual é o melhor momento para recepcionar o material comprado. (FENILLI, 2015).

No presente trabalho objetiva-se desenvolver um estudo da capacidade estratégica da Função Compras no que se refere ao mercado de *commodities* especificamente paraa venda e compra de estanho (Sn) em um setor industrial e construir um *framework* para o processo. Um *framework* pode ser caracterizado como um sistema lógico que comporta passos específicos que direciona o processo para alcançar um objetivo especifico (GUTIÉRREZ, 2014).

O projeto de pesquisa se sustenta a partir da necessidade de expor a dinâmica dos mercados das *commodities* e em como as indústrias devem considerar o uso do gerenciamento de compras para auxiliar no processo de aquisição dosinsumos. Para Silva (2019), pouco se entende, no que se refere processo de movimentação do mercado das *commodities,* sobre as necessidades da produção com relação a esses insumos. Importante frisar, que são escassos os estudos que relacionam os métodos da administração de compras com os processos de gerenciamento da dinâmica dos produtos primários. Outro ponto que deve ser observado é que, a partir da existência de um arcabouço extenso sobre as problemáticas relacionadas ao mercado de *commodities* (CURTER, 2009), há uma necessidade de simplificação do estudo, por isso se escolheu a observação da *commoditie* estanho.

Ademais, espera-se que o referente estudo promova: a) especificação detalhada do uso e da aplicabilidade da gerência assertiva de compras do estanho para a industria produtiva; b) fomentar base de pesquisa sobre a importância do

mercado de estanho brasileiro; c) determinar procedimentos para pesquisa de mercado ideal do estanho no Brasil; e, d) criar um *framework* detalhado sobre o processo de compra de estanho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Mercado de *Commodities*

Pode-se definir *commodities* como produtos considerados primários ou semiacabados, comumente identificados em três categorias: 1) financeiras– moedas negociadas em mercados, títulos públicos, entre outros; 2) agrícolas – soja, suco de laranja, trigo, algodão, etc.; ou, 3) minerais – minério de ferro, alumínio petróleo, níquel, estanho. Esses recursos são mundialmente padronizados, com cotação de preços e negociações realizadas pelas principais bolsas de mercadorias pelo mundo. As *commodities* também podem ser estocados sem grandes perdas de sua qualidade. Essas características utilizadas para denominação do insumo, vale-se da organização realizada pelo mercado econômico financeiro dos Estados Unidos, em torno do século XIX (FREDERICO, 2013).

O processo de negociação dessas mercadorias se dá a partir de contratos para entrega futura, ou seja, não há a movimentação dos produtos nas bolsas de valores. O que está em negociação são os contratos e as garantias de que em um tempo especifico no futuro o produto será entregue (PRATES, 2007).

O mercado de *commodities* se baseia em atributos que o torna especificamente adaptável para utilização de instrumentos e ferramentas que foram especificados pelo mercado financeiro. A partir da contribuição de preços históricos de *commodities* nas bolsas de valores se possibilita estabelecer métricas para venda desses insumos com todo arcabouço estatístico e de gerenciamento de risco que são desenvolvidos nas aplicações financeiras. Aqui se estabelece todo o processo para a difusão dos mercados derivativos com perspectiva de fomentar o gerenciamento dos preços dos insumos primários (CUTER, 2009).

Todaa *commoditie* pode ser negociada em mercados derivativos – a partir de negociações para transações futuras; e, em mercados para transações físicas da mercadoria - que são os insumos para utilização em alguma etapa do processamento produtivo das organizações industriais. Os mercados de derivativos são instituições que se utilizam de ferramentas financeiras para derivativos, que são todos derivados oriundos de produtos primários – ações e demais títulos com variabilidade de renda e que são ofertados publicamente (AMARAL, 2003).

Outra característica dos mercados de *commodities* é a sua baixa concentração dos agentes responsáveis pelos processos de trabalho de venda e compra (MILLER, 1995). Tamanha fragmentação proporciona que estes mercados se aproximem da concorrência efetiva, já que as cotações sofrem maior efeito a partir dessa maior fragmentação (AMARAL, 2003).

Assim, observa-se que produtos que estão caracterizados nesse nicho tem grande importância financeira e, pode se tornar uma opção lucrativa para investimentos de médio e longo prazo (MILLER, 1995). Ressalta-se também que, como qualquer processo de investimento, há a possibilidade de perdas financeiras devido as oscilações dos preços pelas incertezas inerentes, significando que há riscos embutidos nos procedimentos de compra e venda de *commodities*.

Outro fator importante, relacionado a produção de *commodities,* está no fato de que tal mercadoria pode ser os únicos mecanismos utilizados para se obter vantagem financeira por diversos países (NASSIF, 2008).

O Brasil é exemplo de um desses países, já que boa parte do Produto Interno Bruto - PIB é calculado com base em exportações desses insumos (NASSIF, 2008). Verifica-se que o Brasil se tornou um dos 05 (cinco) líderes mundiais na produção e exportação de *commodities*. O país lidera com vários produtos nesse espaço competitivo como pode ser visualizado naTabela 1.

Tabela 1 – Participação do Brasil no mercado mundial de commodities

Produtos	**Exportações 2008**		
	US$ bilhões	**%**	**Posição**
Carnes	14,3	12,6	1
Açúcar	5,5	22,9	1
Café	4,8	17,7	1
Tabaco	2,7	26,4	1
Algodão	0,7	5,3	4
Minério de ferro	16,5	25,2	2
Celulose e pasta de papel	3,9	8,2	3
Alumínio	1,8	12,2	2

Fonte: adaptado Brasil (2011)

O Brasil sempre esteve dependente do mercado de *commodities* e isso só aumentou nos últimos anos. Segundo a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD, 2017), as exportações de *commodities*

brasileiras eram responsáveis por 5,6% do PIB no ano de 2012, e passou a ser responsável por 7,6% do PIB no ano de 2017. Isso caracteriza a grande dependência brasileira de mercados estrangeiros, como a China, Estados Unidos e Argentina.

Quando se fala da influência do mercado de minerais, observa-se que 23% de todo o mercado de *commoditie* brasileiro é composto por transações desses recursos minerais, colocando os insumos que compõem o mercado mineral na terceira posição das *commodities* mais negociados.

2.2 Precificação de *Commoditie*

Dentro dos procedimentos que estão incorporados no processo de precificação dos insumos primários, baseado no que define Pereira (2009), podem-se destacar três: 1) Bolsas e/ou Contratos – informa-se em qual Bolsa e contrato serão usados para se referenciar os preços negociados entre compradores e os fornecedores; 2) Período cotacional – Aqui se exemplifica o período de tempo do qual serão considerados os valores de cotação a média que fomentará a base de preço. Pode ser o dia do faturamento, o mês, ou algum outro intervalo anterior ao faturamento; 3) Prêmio – Valor acrescido ou diminuído da cotação que será calculado para base do contrato e do período cotacional. O valor serve para ser inserido nos custos logísticos de exportação ou de importação do material. A simbologia que é usada para dar representatividade e facilitação a formulação dos prêmios podem ser as mais diversas.

Ressalta-se que é o preço, juntamente com o volume e outras especificações básicas, uma das características que se mantém inerente a *commoditie* por um espaço longo de tempo e independente do seu lugar de origem, uma tonelada de estanho produzida no interior do Brasil terá o mesmo preço no mercado da mesma tonelada produzida em qualquer outro lugar do mundo. Assim, ressalta a importância de se planejar os mecanismos que serão utilizados para se adquirir determinada matéria-prima (PRATES, 2007).

Outro fator que também deve estar ligado ao processo de precificação é o fato das possibilidades de se estimar o preço em determinados pontos no futuro – pode-se atrelar o aumento do preço do petróleo com alguma intensificação de uso de certos materiais. Todavia Prates (2007) avalia que mesmo com alguns mecanismos que podem ser utilizados para promover previsibilidade, o mercado (ofertas, demandas e

preços) nem sempre pode ser previsível. É possível que variáveis atuem de maneira a causar acontecimentos imprevisíveis que desequilibram os preços das *commodities.*

2.3 O Mercado de minério brasileiro

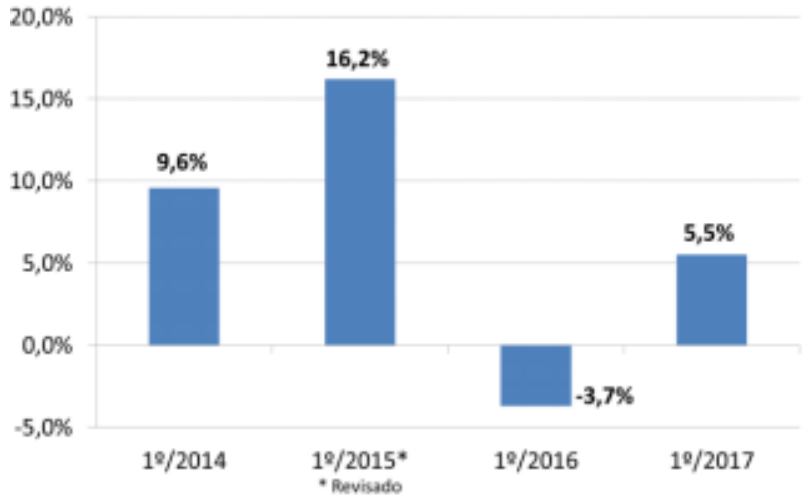
A partir do ano de 1991, houve uma evolução significativa na produção de minerais ferrosos e metálicos não ferrosos. Desde o início de seu monitoramento, houve um aumento de 141% na produção de metais caracterizados como ferrosos e de 131% nos minerais caracterizados como não-ferrosos (GALAES, 2010). O alto crescimento se deu a partir de alguns fatores: a) Demanda crescente sazonal mundial pelo insumo; b) descobertas de novas reservas nos territórios nacionais; e, c) avanços tecnológicos que fomentaram maior eficiência produtiva do setor.

Ainda segundo Galaes (2010), o comportamento do valor da produção dos recursos minerais nacionais, excluindo-se o petróleo e o gás, teve uma evolução de US$ 9 Bilhões para US$ 28 Bilhões em um período de 40 anos, com uma taxa de crescimento de 4% ao ano, a contar a partir do início dos anos 70. Muitos fatores influenciaram para que esse crescimento viesse a ocorrer, principalmente uma maior procura de *commodities* para atendimento das necessidades de países considerados desenvolvidos como os Estados Unidos e boa parte dos países europeus.

O mercado nacional de minério teve idas e vindas nos últimos dez anos, com a crise de 2008 que atingiu o mercado imobiliário norte americano, a compra de recursos minerais caiu, o que levou países produtores a vivenciar um certo encolhimento econômico, que só foi realmente sentido nos anos seguintes a crise. Isso causou uma ruptura no processo de crescimento para as economias de diversos países em desenvolvimento, os países da América do Sul podem ser usados como exemplo (CUTER, 2009).

Somente em 2015 o Brasil vivenciou uma guinada na produção mineral. Muito causado pela crise política que se alastrou por diversos setores econômicos do país, segundo a Agência Nacional de Mineração – ANM (2017) a influência da forte recessão nacional no final do ano de 2015, causou retração de -3,5%, no primeiro trimestre de 2016 (Figura1):

Figura 1 –Índice produtivo de minerais



Fonte: DNPM/DIPLAM (2017).

Mas apesar da queda produtiva no setor no ano supracitado houve uma retomada de crescimento logo após, como se percebe na Figura 1, houve, no primeiro semestre do ano de 2017, a recuperação produtiva que alçou o patamar de 5,5% de crescimento. Fomentando um valor de produção mineral na base de US$ 100 bilhões (ANM, 2017). Essa demonstração só reverbera força produtiva brasileira do setor.

Portanto, percebe-se que o setor de mineração brasileiro sempre esteve em patamares positivos para o país, principalmente no que se refere ao aspecto econômico. Salienta-se que o setor de mineração brasileiro é alvo de críticas quando se fala de investimentos do setor para o desenvolvimento socioambiental O setor de produção de mineiro brasileiro ainda deixa a desejar.

Para Barreto (2001), o setor de mineração nacional foi constituído sob o especto estratégico de desenvolvimento da indústria do Brasil. Para tal feito foram realizados vários processos legislativos e políticas de incentivos para que o desenvolvimento mineral pudesse ocorrer de forma sistemática. Isso, expõe a importância das formas de negociar, vender e gerenciar os processos relacionados a produção mineral e sua aquisição.

2.4 A Indústria Mineral do Estanho

As características relacionadas ao consumo da*commoditie* estanho pode ser relacionada, em boa medida, à sua facilidade de uso para o setor industrial. O que são consideradas as duas fontes de consumo final do setor estanífero. As

aplicabilidades do estanho, consideradas mais importantes para o mercado, são: as ligas de estanho e as folhas de *flandres* (CUTER, 2009).

Quanto as folhas de *Flandres,* Rodrigues (1997) afirma que, a folha é resultante do revestimento de aço laminado por uma camada bem fina do estanho. Tem por objetivo agregar ao material propriedades que impeçam a corrosão, além de ajudar à soldagem e dar características estéticas. As estimativas, ainda segundo Rodrigues (1997), é de que 90% das folhas fabricadas são destinadas a embalagens para indústria cervejeira, refrigerantes e óleos de cozinha.

Com relação as ligas de estanho, pode-se destacar a *Babbitou while* metal que é caracterizada por uma combinação do estanho e de outros tipos de materiais metálicos, o que dá uma coloração esbranquiçada ao material e pode ser utilizada na fabricação de mancais, ligas fusíveis, soldas, peças ornamentais, entre outros (RODRIGUES, 1997).

O estanho, pode ser considerado um metal relativamente raro, já que boa parte de suas reservas é de baixa capacidade para aquisição do mineral. Para Cuter (2009), as reservas conhecidas até o ano de 2009 eram suficientes apenas para manter o consumo mundial por pouco mais de 20 anos, isso atendo-se a mantenabilidade dos patamares de oferta/demanda dos anos de 2009/2010. Somando-se a essa problemática está o fato de que poucos países do mundo mantêm possibilidade de descobertas de novas jazidas. O Brasil é um desses países que mantém maior probabilidade de encontrar novos pontos de extração (RAMOS, 2003).

O estanho é um metálico não ferroso, de cor prateada e com alto grau de maleabilidade. A densidade do metal varia entre 6,7 g/cm³ e 7,0 g/cm³ e a uma temperatura abaixo de 13ºC a sua coloração se torna branca e acinzentada. (RAMOS, 2003). O metal é retirado da cassiterita ou do dióxido de estanho (SnO2) (DNPM, 2017).

O mercado de extração do estanho está dividido em diversas partes do mundo, indo da Eurásia à América do Sul. Para a caracterização do mapa de divisão do mercado de exploração de estanho pelo mundo, destaca Rodrigues (1997, p. 240):

> Para efeito, desse estudo optou-se pelo uso dos dados mais conservadores de *reserves*, que sugerem a seguinte distribuição continental: Eurásia (63,26%), América do Sul (30,5%), Oceânia (2,7%) e outros (3,7%). Inserindo-se neste contexto continental os países com as reservas mais expressivas, destacam-se: 1º China (30,4%;), 2º Indonésia (14,3%), 3º Peru (12,7%), 4º Brasil (9,4%), 5º

> Malásia (8,4%), 6º Bolívia (8,0%), 7º Rússia (5,4%) e 8º Austrália (2,7%).

Portanto, o Brasil se mantém como um polo competidor, sendo o quarto maior país em número de reservas de Estanho. Isso infere em preços competitivos, pulverização de produtores do insumo e maior inserção em mercados exportadores.

2.5 Gestão de Compras

Historicamente o que se definia como função de compras tinha um posicionamento diferente do que se infere a definição atual do conceito. Na metade do século passado os processos que geriam a gestão de compras se enraizavam em muitas regras e procedimentos que proporcionavam lentidão ao setor (VILHENA; HIRLE, 2013). Esses processos desnecessários tornavam o funcionamento dos mecanismos burocráticos, o que fomentava a sensação de que o setor era local apenas de custos, não de um setor estratégico em ganhos lucrativos para a organização.

> Atualmente, a Área de Compras tem conquistado espaço significativo na administração. A moderna gestão dos estoques e o advento da informática nos processos logísticos agilizaram os processos e permitiram a redução dos níveis dos estoques; cada vez mais compramos com maior frequência e em quantidades menores, fazendo com que as estratégias de compras favoreçam o sucesso das empresas (COSTA, 2002, p. 150).

Com a evolução econômica, industrial e o aumento competitivo entre as empresas a gerência de compras passou a ganhar destaque para as organizações. Motivadas pela necessidade de saber o que comprar, quando comprar, quanto comprar e como comprar, as empresas passam a se debruçar sobre as necessidades cotidianas como um procedimento de controle de custos e fomentação de procedimentos contra as crises econômicas que podiam assolar o mercado mundial que se tornava cada vez mais competitivo (FENILI, 2015).

Pode-se definir o termo compra como a aquisição de um bem físico ou o direito ao bem, mas que para tal se faz necessário o pagamento de um determinado preço (SIMÕES; MICHEL, 2004).

O processo de gerenciamento de compras deve ser realizado de forma coerente e assertiva já que esta gestão é considerada uma atividade essencial para o bom funcionamento das organizações. Bem como, tem influência direta no relacionamento com os clientes, fornecedores, na gestão de estoque e logística tornando-a um processo necessário para a mantenabilidade competitiva da empresa.

Para Coletti (2002, p. 2):

> De maneira geral, a gestão de compras é uma ferramenta fundamental para o desempenho da empresa como um todo, tendo que ser analisada, estudada estrategicamente e modificada, conforme a necessidade mercadológica. Diante disso, a união de empresas com interesses comuns pode trazer ganhos significativos na aquisição de materiais. A seguir são abordados esses aspectos.

Assim, fomenta-se a gestão de compras como um processo que não pode deixar de ser analisado. O comprometimento da organização com os processos relacionados ao gerenciamento de compras pode ser o fator decisivo entre o sucesso e o fracasso da organização (MORAES, 2005).

Salienta-se, que existe um entendimento entre os acadêmicos que a gestão de compras estabelece um custo que pode variar entre 50% a 80% da receita bruta de uma empresa (SIMÕES; MICHEL, 2004).

Fica claro então o papel do gerente de compras, já que cabe ao gestor o planejamento de aquisições para que os processos se realizem no momento certo, de forma correta e no tempo necessário, tudo sendo verificado e efetivado junto aos fornecedores. Assim, cabe ao gerente o acompanhamento do fluxo dos suprimentos para o atendimento das demandas de produção, com a perspectiva de mitigar excessos nos custos e garantir altas margens de investimentos e assim garantir competitividade empresarial (MORAES, 2005). A gerência de compras também é responsável pela garantia dos níveis de estoque, os custos de capital, os custos de controle e almoxarifado.

É necessário ao gestor de compras atenção para que não se fuja dos objetivos traçados pela alta gerência, atendo-se aos detalhes de produção, as diferenciações de preços do mercado e/ou qualquer detalhe que possa influenciar negativamente ou mesmo, positivamente, o setor de produção. Pois haverá prazos de entregas a serem cumpridos e que, caso haja quebras de contrato, podem criar sérios problemas aos departamentos de vendas e de produção (FARIA, 2019).

Portanto, o gestor de compras também é responsável pelo gerenciamento dos contratos entre a empresa e os fornecedores, garantindo que as necessidades da função produção sejam atendidas e fomentando boa comunicação entre o setor de compras e as demais áreas da organização. Para tal, deve-se utilizar de ferramentas e *softwares* que possam auxiliar nas melhores decisões (MORAES, 2005).

Para Simões e Michel (2004), o gestor de compras deve entender que há um papel fundamental para o alcance dos objetivos que foram planejados pela empresa.

A missão do gerenciamento de compras é entender as necessidades competitivas de cada produto e serviço, para que as entregas sejam feitas em tempo hábil, a otimização dos custos e a busca pela excelência de qualidade estejam dentro das metas traçadas.

É importante também frisar que não apenas o gestor de compras deve estar antenado com as mudanças do mercado. Todas as pessoas que estão ligadas diretamente ao gerenciamento de compras devem se manter continuamente bem informadas e a par sobre as mudanças do mercado cotidianamente. Além de fomentar habilidades interpessoais para garantir o poder de negociação, facilitação do trabalho em equipe, comunicação assertiva com os fornecedores e os departamentos de vendas e de produção e uma capacidade efetiva no gerenciamento de conflitos (MORAES, 2005).

Assim, devido as mudanças que ocorrem continuamente nas empresas, o gerenciamento de compras deixou de ser organizado como uma atividade fora do processo de logística e não apenas como uma área de rotina empresarial como era visto antes. Tal fato se acontece pela motivação empresarial de olhar para função compras não apenas como um setor de recepção de produtos/insumos, mas como um departamento que se interrelaciona com todos os demais setores que compõe a organização e a cadeia de suprimentos.

Segundo Braga (2006), existem estágios genéricos que podem ser utilizados como metodologia para a fomentação do processo de compra de qualquer empresa. Pode-se expor essas etapas a partir do Tabela 2:

Tabela 2 – Etapas do processo de compra

Etapa	Descrição
Informações intrínsecas à empresa.	Aqui se desenvolvem informações que são de cunho confidencial e estratégico para a empresa – todos os procedimentos, etapas e projeções que serão utilizados para compor o plano de ação que será executado em um horizonte de planejamento predeterminado.
Informações do mercado.	Aqui se propõe o levantamento de todas as etapas que o gerenciamento de compras deve seguir para se ter resultados efetivos.
Informações dos fornecedores	A partir daqui o gerente de compras necessita levantar quais são os fornecedores, onde eles se encontram, quais são os seus preços, como trabalham, os tipos de contratos, entre outras informações que são essenciais para a organização das atividades da empresa
Procedimentos para compra	Aqui se definem as metodologias que serão utilizadas para se promover o processo de compras dos insumos necessários para as atividades da empresa

Atividades e propostas	A partir daqui são construídos os mecanismos para estabelecer métricas de negociação e contato com as empresas fornecedoras
Atividades e Negócios	Aqui entra-se em contato com os fornecedores para organização de ordens de compra e entrega e definição com os compradores internos sobre as métricas estabelecidas em planejamento e contratos
Implementação e gerenciamento	Aqui se formaliza a compra e acompanha todo o processo de traslado e entrega – fomentando ações rápidas para os possíveis erros e acontecimentos não esperados

Fonte: adaptado Braga (2006)

No Quadro 1 se estabelece as atividades genéricas de um processo de compra. Braga (2006), ressalta que para cada empresa haverá adaptabilidade do processo, não se podendo ater apenas as diretrizes indicadas pela academia. Cabendo-se a cada gestor usar o bom senso empresarial em suas tomadas de decisão.

2.6 Os benefícios da gestão de compras eficiente

Dentro dos processos do gerenciamento de compras, tem-se a Função de Compras – tal função se insere dentro do departamento de matérias ou de suprimentos e tem por objetivo fomentar as necessidades dos serviços e dos materiais. Para tal é necessário planejamento sobre quantidades e do manejo correto dos materiais, para evitar excessos de estoque. A Função Compras se torna uma parte operacional de materiais e um dos processos essenciais da gestão de suprimentos.

Como sugere Dias (2010), existem princípios que devem ser observados para garantir a efetividade dos procedimentos relacionados a compras: a) Observar em continuidade o fluxo de produção; b) induzir a redução dos custos aplicados na operacionalidade e ainda manter a função no ponto ótimo; c) fomentar pesquisa para compra e aquisição aos menores preços do mercado e garantir os padrões de quantidade e qualidades estabelecidos; e, d) Procurar sempre as melhores negociações para a organização, principalmente com relação aos processos e condições contratuais e de pagamento.

Vale salientar que as atividades relacionadas na função compras não pode ser tratada apenas como a aquisição simples de materiais. O gerenciamento dessas atividades envolve ações para a solução de seleção dos melhores fornecedores, ajudar no processo de desenvolvimento de novos produtos e materiais, manter os critérios entre a qualidade e valor, manter o monitoramento contínuo das tendências do mercado (OLIVEIRA, 2010).

As compras têm a finalidade de manter atividades em bom funcionamento, principalmente dentro da empresa. Com isso, pode-se observar compras como uma função administrativa da organização.

> [...] a compra é uma função administrativa. Mesmo em bases diferentes, a compra é, por si própria, uma verdadeira função administrativa. Envolve ela a administração de materiais em uso corrente, desde a determinação de fontes de fornecimento e "vias de fornecimento", passando pelo almoxarifado, até a entrega final nos pontos de produção, conforme se fizer necessário. Em todos os estágios há decisões a serem tomadas, quanto à qualidade, quantidade, cronogramas, origem e custo. Reconhece-se, assim, que a oferta de produtos de qualidade, em quantidades adequadas e adquiridos por um preço razoável são aspectos chave na viabilização econômica das unidades. (HEINRITZ; FARRELL, 1979, p.20)

Percebe-se que há uma necessidade de se comprometer de forma interativa, coordenada, e comunicativa entre todas as etapas do processo que estão ligadas direta ou indiretamente a Função Compras. Como descreve Baily, Farmer e Jessop (2000, p.38): "[…] as estratégias de compras não podem ser desenvolvidas isoladamente. Elas precisam estar integradas à estratégia corporativa para serem bem-sucedidas.".

Assim observa-se o valor estratégico da Função Compras e todos os seus procedimentos relacionados a esse departamento. Analisa-se então que é necessário organizar e orientar a gestão de compras para que todos os interessados, diretos ou indiretos, sejam satisfeitos.

2.7 Compras de *commodities* - O Estanho

O processo de compra de mercadorias do tipo *commoditie,* dar-se principalmente a partir de negociações em bolsas de valores (DE OLIVEIRA, 2016). As *commodities* podem ser os mais diversos, que vão desde o suco de laranja, até o metal não ferroso, como o agente de nosso estudo – estanho.

Existem quatros tipo comuns de commodities: a) Agrícola – estes são advindos do setor produtivo agrícola: café, trigo, milho, soja, entre outros; b) Mineral – são produtos primários que são oriundos do setor fabril de minério: estanho, ouro, ferro, etc.; c). Financeiro – aqui são incluídas as moedas (dólar, real, etc.) e os títulos públicos; e, d) Recursos energéticos – nestes são incluídos o etanol, o petróleo, o gás, o carvão, entre outros (CUTER, 2009).

Para Castro (2002), o mercado para essa tipologia possui aspectos comuns e que têm em seu cerne a capacidade de absorver com facilidade os mecanismos e instrumentos inerentes ao mercado financeiro. O processo de negociação das *commodities* podem ser realizados em duas categorias: a) a negociação em situação de contrato futuro, que está relacionado as opções das bolsas de valores e suas cotações; ou, b) a negociação física do material, que é a compra ou venda do produto para o uso nos processamentos fabris, compra realizada à vista – tal tipologia de negociação é denominada de '*spot'*.

Salienta-se que, para o processo de negociações nos mercados com contratos futuros, não há a entrega física do material – essa entrega pode ser negociada para um momento no futuro - apenas os fechamentos que estão correlacionados aos impactos das oscilações das cotações nos contratos que estão em negociação (CASTRO, 2002).

Um dos fatores que estão associados a competitividade das negociações dessa tipologia mercantil é o de não haver diferenciação entre os produtos do mesmo tipo, quer dizer, não existe diferenças que possam ser agregadas aos produtos. Isso implica que serão outros fatores que influenciarão no processo de compra do produto – que podem estar direcionados para a percepção do preço do produto entre diversos fornecedores e nos custos relacionados a processo de traslado e entrega (DE OLIVEIRA, 2016).

Os compradores devem estar focados em diversos aspectos para que o fechamento do negócio se dê de forma mais vantajosa possível, essas tendências de preço estão direcionadas aos processos macroeconômicos como juros, mudanças no poder de aquisição dos países produtores, crescimento ou recessão econômica. Outros fatores podem influenciar no preço final do produto, tais como: estoque das *commodities* nos países produtores e exportadores, câmbio, preços de fretes, entre outros (CASTRO, 2002).

Existem diversas bolsas de cotação e negociação de *commodities* no mundo, das quais se destacam: *Chicago Mercantile Exchange* (CME), a *New York Mercantile Exchange* (NYMEX) e a *London Metal Exchange* (LME). Todas essas bolsas são responsáveis pelas transações e cotações de diferentes tipos de mercadorias negociadas no mundo (DE AZEVEDO, 2004). Para o mercado brasileiro a principal

bolsa para esse tipo de negociação é a B3 -Bolsa de Valores oficial do Brasil, na qual se encontra a Bolsa de Mercadoria & Futuros (BM&F).

A bolsa utilizada como referência para o presente trabalho será a *London Metal Exchange* (LME), que, como descreve De Azevedo (2004) é a bolsa responsável pelas cotações das *commodities* caracterizadas como metais não ferrosos, como o Alumínio (Al), o Cobre (Cu), o Zinco (Zn), o Níquel (Ni), o Chumbo (Pb) e o Estanho (Sn).

Assim, espera-se que quando determinada organização se posiciona para definir a melhor maneira de se comprar a*commoditie,* um planejamento estratégico deve ser realizado entre os departamentos interessados da empresa – produção, vendas e compras. Isso se dá pelo alto preço unitário do estanho e do impacto financeiro que métodos de pesquisas e compras realizados de forma errônea podem causar para o financeiro da instituição – é necessário saber quando, como, onde e quanto se vai comprar o insumo para que os custos sejam otimizados da melhor maneira possível.

Portanto, o planejamento para se comprar estanho se fomenta em alguns formulações, são: a) o quanto irá se comprar (%) em contrato do que foi estabelecido nos direcionamentos de planejamento estratégico e o quanto espera-se que será comprado em metodologia *spot*; b) se o produto virá de fornecedores nacionais ou internacionais – dado que a precificação do produto é baseada no dólar (seja comprado internamente, seja comprado externamente) e para alguns casos fica-se mais vantajoso comprar fora do país; c) A periodicidade da entrega do insumo – definir em contrato quais os períodos em que o fornecedor irá entregar o estanho (mensal, trimestral, semestral ou anual); d) os preços dos fretes dos produtos e a influência dele na decisão final – dado que é possível a compra do insumo no exterior e os valor ser ligeiramente mais vantajoso que a compra em fornecedores nacionais; e) A influência dos incentivos fiscais brasileiros na tomada de decisão da compra do estanho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se enquadra como descritiva. Para Bauren (2006) o processo de pesquisa descritiva visa incorporar conhecimento sobre determinados processos e os métodos para aquisição desses conhecimentos, a partir da utilização do vasto arcabouço científico, além disso o presente trabalho se organizar na elaboração de um *framework* de um plano de aquisição de estanho. Para Gil (1999), os procedimentos relacionados a pesquisa descritiva buscam incumbir na formalização das características de determinado método.

Outro atributo que pode ser incorporado ao método de pesquisa por este trabalho utilizado é defendido por Selltiz *et al.* (1965), que externa que os processos de pesquisas utilizados para desvendar a relação entre eventos, com seus objetivos baseados na descrição, entram no sistema descritivo exploratório.

Dentro dos procedimentos para coletar os dados para análise se utilizou de extensa e exaustiva pesquisa bibliográfica. Para Gil (1999), o processo de pesquisa bibliográfica se difere da documental pelas características de sua fonte – explicando que, para pesquisa bibliográfica, a fomentação do estudo se dá a partir do uso de diversos autores que irão contribuir na sustentação da análise. Vale salientar que todo trabalho de pesquisa deve ter apoio e embasamento na pesquisa bibliográfica (LAKATOS; MARCONI, 2010).

Assim, o presente trabalho se define em um processo extensivo, descritivo e exploratório de marcos bibliográficos que irão auxiliar para a fundamentação da análise dos processos de compra de estanho e organizar uma discussão sobre cada etapa de compra de um perfil genérico (Quadro 2) com os processos conhecidos para compra da*commoditie.*

A partir da descrição imposta foi elaborado um *framework* de plano de ação para a descrição de um processo detalhado para a aquisição de estanho que possa ser utilizado por empresas interessadas no produto em questão.

Um *framework* pode ser exemplificado como uma representação visual de um sistema organizado de procedimentos metodicamente executados e que direcionam no alcance de um algum objetivo proposto. Assim, o *framework* se estabelece como uma ferramenta lógica com codificação para ser executada a fim de se alcançar um objetivo (CISLAGHI *et al.*,2008).

4 O PROCESSO DE COMPRA DE COMMODITIE PARA O CONTEXTO PRODUTIVO INDUSTRIAL

Todo o processo de gerência de compras exige a construção e segmentação de etapas que vão promover a assertividade da finalização do negócio. Isso é necessário para que as garantias das vantagens empresariais buscadas pela organização sejam alcançadas. Como já especificado, existem métodos de negociação de estanho no mercado. O que se espera é especificar a maneira mais assertiva de negociação dessa*commoditie* (SILVEIRA *et al.*2014).

Para Braga (2006), existem etapas preestabelecidas que podem acompanhar o gestor de compras de estanho em seu processo de tomada de decisão. Complementado, inserindo ou adaptando as etapas dentro do processo de compra e venda de *commodities.* Nessa organização o gestor precisará estar em constante comunicação com várias etapas do processo que irá transformar a gestão de compras em um gerenciamento intersectorial.

4.1 Informações intrínsecas ao processo de compra de estanho

A primeira etapa que deve ser estabelecida pelo gestor dentro do projeto que irá compor o planejamento estratégico é o horizonte pelo qual se dará a compra do estanho. Esse primeiro momento é de suma importância, pois trará à tona as questões essenciais que comporão os contratos a serem negociados e estarão ligados ao processo de compra: Qual percentagem do volume total planejado de estanho deverá ser comprada? Quais os prazos de entrega? Quais os melhores fornecedores? Qual a melhor maneira de se estimar o prêmio?

Aqui espera-se estabelecer o conhecimento total da empresa para que o processo de compra seja o mais assertivo possível. Perguntas gerenciais e estratégicas são inseridas no contextoempresarial e se espera obter as respostas mais assertivos possíveis. O Tabela 3 sugere certas indicações baseadas nas discussões acadêmicas sobre os melhores procedimentos para se organizar um planejamento estratégico, no que tange a composição das necessidades que irão para o contrato de compra do horizonte especificado.

Tabela 3: *Informações internas necessárias*

Necessidade	Descrição	Fonte
Volume (%) que deve ser adquirido pela	Observa-se que, para a compra do estanho, o seu preço unitário é alto – deve-se se obter um	(FRISCHTAK e BELLUZZO, 2014; FENILLI, 2015)

empresa para que se obtenha a maior minimização dos custos possível.	valor que não comprometa o estoque de segurança da empresa, nem a faça gastar excessivamente na compra final – Aqui se sustenta em uma composição de contrato, compra a partir de 70% a 80% do valor planejado para os 12 meses produtivos	
Prazos estabelecidos no qual se deve entregar o material	O estanho será utilizado na produção referente a um ano de atividade. Então a empresa espera ter o material diariamente, já que se espera produzir em todos os dias uteis possíveis – o volume pode ser especificado em contrato – indica-se entregas mensais do estanho (12 vezes) – aqui se orienta para se obter maior segurança financeira para a empresa.	(BAILY, FARMER, COLETTI, 2002)
Fornecedores para o atendimento em contrato especificado e para compras *spot*	**Contrato –** quando se orienta para compra em contrato, os preços serão baseados em valores futuros – sugere-se estabelecer métricas para comprar de fornecedores mais confiáveis, com prêmios mais vantajosos; e utilização de *hedge* para proteção de eventuais oscilações do mercado	(CASTRO, 2002)
	***Spot* –** aqui se exemplifica em compras sazonais e pontuais – periodicamente se orienta na observação do estoque físico do material e caso os valores se projetem para possível necessidade de compra excedente.	
Investimentos que poderão ocorrer dentro do horizonte de planejamento	Faz-se necessário levantamento das perspectivas de compra de novos equipamentos e instalações para estabelecer métricas de expansão para aquisição de material	(BRAGA, 2006)
Previsão operacional de despesas e os produtos que serão produzidos	Espera-se se obter o questionamento sobre quais os produtos que serão produzidos a partir do estanho e as despesas operacionais necessárias para se obter os resultados projetados	(BRAGA, 2006)

Fonte: Autor (2019).

O processo que se usa para levantar todos as decisões necessárias para se fomentar os procedimentos de compra é moroso e exige atenção que compõe a gestão de compras – é necessário estar em consonância estratégica com as equipes

de produção, contabilidade, orçamento e despesas. Além de focar-se em dialogar com os colaboradores e diretores da organização.

4.2 Informações do mercado útil para compra de estanho

Espera-se, a partir desta etapa, fomentar o levantamento preliminar do cenário do mercado do estanho e sua projeção para o horizonte de planejamento preestabelecido pela gestão de compras. Alguns questionamentos são necessários serem respondidos, tais como: quais os métodos de *hedge* a empresa irá se propor a seguir para acompanhar as cotações de estanho? Quais países produtores devem ser observados durante o horizonte planejado? As projeções para o mercado interno dos produtos vendidos pela empresa e dos insumos que devem ser comprados.

Para se obter resultados para essas questões, faz-se necessário: a) estabelecer modelos de precificação – aqui são propostas metodologias que irão entender os modelos de precificação do mercado; b) procedimentos de negociação – dentro do processo de compra da *commoditie* o preço é um fator determinístico e deve ser bem analisado; não apenas o preço, mas os prêmios. Somando-se a esses fatores estão os fretes e o período cotacional da LME. Todos esses fatores influenciam no preço final do produto e pode encarecer bastante no momento de aquisição (PEREIRA, 2009).

Nesta etapa o mercado dará as indicações mais compreensíveis sobre como estará o mercado do estanho dentro de um futuro próximo. Mas é importante frisar que mercado o é reativo a acontecimentos abruptos e que, mesmo não sejam esperados, devem ser colocados dentro do processo de aquisição informativa, como: guerras, grandes crises, mudanças climáticas, entre outras atividades que poderão causar ruptura do que foi planejado.

4.3 Informações dos Fornecedores do estanho

Os fornecedores do estanho devem compor duas fontes alternadas: os que se estabelecerão dentro do contrato futuro – com todos os procedimentos vigentes de entrega do insumo em períodos predefinidos pela empresa; e os fornecedores que serão acionados no momento de compra estilo *spot.* Além disso é necessário entender questões como: capacidade, tecnologias empregadas, *benchmarking,* níveis de

serviço, entre outras atividades que irão compor o processo para a tomada de decisão da compra da*commoditie.*

Ademais, é necessário entender que as características da comercialização do estanho tende a desassociar o produtor do seu produto, ou seja, a partir do momento em que a*commoditie* escoa pelo fluxo da cadeia de suprimentos fica difícil saber sua origem – então, como o produtor de estanho é um fornecedor em potencial, a depender do estagio da cadeia de suprimentos, ficará difícil identificar de onde a matéria prima chegará.

Outro fator que deve ser observado é o de se atentar para a localização do(s) fornecedor(es) da matéria prima – para decisão do modal utilizado para traslado do material. Como se está falando de sistemas logísticos para movimentação entre os estados brasileiros, podem ser utilizados dois tipos de modais: a) Sistema rodoviário – que se caracteriza pelo alto custeio, já que o custo maior em movimentação se estabelece por causa da necessidade de escolta. O sistema modal rodoviário é o mais comum e, para alguns estados, o único sistema logístico; b) sistema hidroviário – Caracterizado pela movimentação de mercadorias por transporte marítimo, comumente realizado pela movimentação de cabotagem. Tal sistema é o mais seguro, com custos mais baratos frente ao modal rodoviário – Assim, é um sistema indicado quando se há um elevado número de produtos a serem transportados. Portando, deve-se observar: a) A quantidade necessária para compra; b) O *lead time* de compra; e, c) A urgência – Todos esses fatores se fomentam no processo de organização de contrato e deve ser levado em conta no momento da realização do projeto de compra

4.4 Procedimentos para a compra do estanho

Os procedimentos para esta etapa estabelecem a metodologia própria da empresa que serão utilizados para realização da compra e aquisição da *commoditie.* Aqui entende-se por aquisição todo processo tomar posse de algum bem ou produto, sendo tal posse executada por meio de compra ou outro procedimento comum.

Assim,é necessário compreender o passo a passo das atividades de aquisição que foi planejado pela empresa. Nessa etapa, as atividades variam para cada empresa com uma metodologia específica.

Quando se organiza um processo de compra de estanho, algumas atividades devem ser compreendidas e utilizadas por todas as empresas que desejam adquirir tal material: 1) análise de estoque; 2) cotação; e 3) fechamento do pedido.

- **A análise de estoque** – aqui se estabelece ferramentas para o gerenciamento assertivo de estoque para garantir o abastecimento dos insumos necessários e impedir atrasos no abastecimento, sazonalidades ou inconsistência na capacidade de entrega do material.

Algumas ferramentas podem ser utilizadas pelo gestor de compras para estabelecer um gerenciamento de estoque efetivo. A título de exemplificação, serão comentadas duas: Inventário Físico e a Curva ABC.

Segundo Martins (2005), o inventário físico pode ser realizado de duas formas:

a) periódicos: quando se estabelecem períodos determinados para a verificação do estoque, podem ser realizados em fins de ciclos produtivos ou semestralmente;

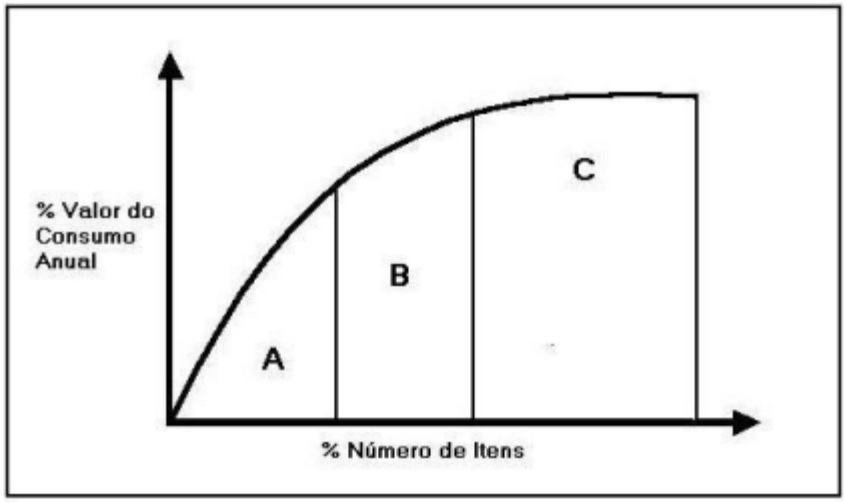
b) rotativos: quando se contam permanentemente os itens que estão segurados no estoque, geralmente indicados para fins de períodos fiscais.

Dentro do processo de compra de estanho indicam-se procedimentos de análise de inventário em períodos rotativos, devido a alta complexidade de aquisição do material, bem como os altos custos intrínsecos para compra e movimentação da*commoditie.*

A curva ABC é o procedimento de análise de estoque mais utilizado pelas empresas devido a sua facilidade de implementação, praticidade e eficiência. Sendo um processo que busca o relacionamento entre o consumo de estoque, investimento inserido no processo de estoque e a quantidade de itens que formam o estoque.

Para Martins (2005), os itens são divididos em três classes de importância do material (Figura 2):

Figura 2 – Classificação de itens



Fonte: Adaptado de Simões e Ribeiro (2007).

Definindo-se em: classe A – itens com maior valor agregado ou consumo anual. Podem ser os mais significativos em termos de valor e consumo e representam cerca de 35% a 70% do valor movimentado em estoque; Classe B – tem variabilidade de consumo e valor entre 10% a 45% e valor de demanda e consumo anual intermediários; Classe C – domina o restante da variabilidade de consumo e valor e representam um menor valor e consumo anual (SIMÕES; RIBEIRO, 2007).

Portanto, como a*commoditie* estanho costuma ser cara e movimentar dezenas de milhões em custos para aquisição. É um material considerado classe A e, muito raramente, classe B, já que se considera imprescindível para a mantenabilidade produtiva, mantendo seu nível de aquisição e movimentação em patamares elevados.

- **Cotação –**pode-se definir cotação como o preço do ativo, neste trabalho definido como *commoditie* estanho,em um determinado período do tempo e caracterizado pela imposição das ofertas e da demanda dentro das movimentações de mercado, ou seja, quando a demanda aumenta crescemos preços, quando há aumento de oferta, os preços tendem a cair (PRATES, 2007).

Ressalta-se que há atividades que podem influenciar nos preços de forma a comprometer as negociações futuras. Para se assegurar dessas influências não esperadas, os gerentes de compras do estanho costumam realizar opções de *hedge* para adicionar ações protetivas dentro dos processos de aquisição. Por isso, sugestiona-se observação e acompanhamento periódico das cotações do estanho dentro do mercado específico – no mercado brasileiro indicado por LME.

- **Fechamento de Pedidos –** Dentro dessa etapa do processo de compra todos os procedimentos para a aquisição dos produtos já foram observados, elaborados e corrigidos e dado baixa para que o produto seja entregue na empresa compradora.

4.5 Atividades, propostas e negócios para compra de estanho

Nesta etapa se desenvolve procedimentos de avaliação e melhorias para o processo atual de compra do estanho, a partir do acompanhamento do desempenho dos fornecedores, dos procedimentos de compra da equipe de gestão, da qualidade do material entregue, da velocidade de entrega, do respeito

aos procedimentos fiscais, dentre outras atividades que podem ser melhoras já no processo atual de compra e algumas outras informações como: dados gerais, prazos e tempos, flexibilidade, custos e qualidade, como se descreve na Tabela 4

Tabela 4– Informações incoporadas para escolha dos fornecedores

Dados Gerais	**Prazos e Tempos**	**Flexibilidade**
Dados cadastrais da empresa Contrato social Balanços da Empresa Certificado de conformidade com órgãos públicos	Prazo de entrega Prazo de ressuprimento Tempo de vida do produto	Mudanças de volume Tempo de *setup* Tamanho de lotes de entrega
Custos	**Qualidade**	**Tecnologicos**
Preço inicial do produto Custos de transporte Preço por serviços extras	Certificação ISO Programas de Qualidade Indice de conformidade	Compatibiliade Capacidade tecnica Tecnologia
Pessoal	**Relacionamento**	**Culturais**
Qualificação Investimento e aprimoramento	Comunicação Relação a longo prazo	Estrutura organizacional Missão e valores

Fonte: adaptado de Braga (2006).

A partir dessa perspectiva se estabelece dois procedimentos que podem ser realizados: a continuidade da empresa fornecedora como empresa principal para os contratos futuros e/ou compras em *spot* ou o abandono e quebra de contrato da empresa em questão.

Assim é necessário se obter indicadores de desempenho que sejam expositivos e fáceis de leitura para análise das empresas fornecedoras e dos colaboradores internos da produtora que se utiliza do estanho. Desta organização se estabelecerá novos negócios e/ou novos contratos.

4.6 Implementação e gerenciamento da compra do estanho

A etapa que se estabelece como implementação, a partir da observação de uma compra, é a consolidação do pedido entre todos os entes envolvidos. Neste momento já foram definidos todos os processos necessários e planejados pela empresa: como prazos, tempo, volume de entrega, capacidade de movimentação, origem do produto e espectativas para compras em *spot.* Portanto, nesta fase de gestão de compras, o gerente deve se focar em acompanhar todo o processo de finalização e movimentação da*commoditie.*

5 FRAMEWORK DO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DO ESTANHO

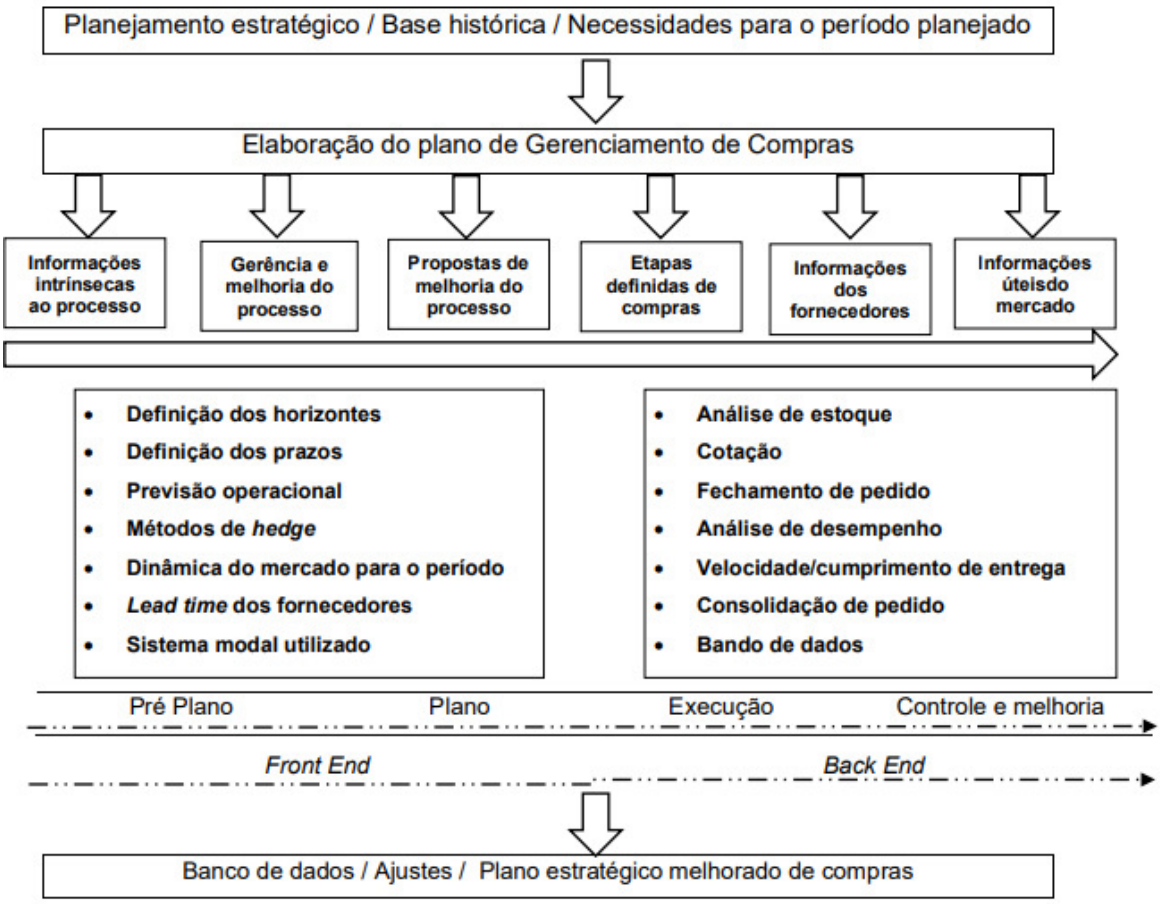
O *framework* pode ser descrito como um processo de validação e sistematização de um processo para atingir determinado objetivo (CISLAGHI, *et al,* 2008). Assim, um *framework* se organiza para elaborar um plano de ação, a partir de aportes lógicos que sustentem o processo em questão.

Para a elaboração do *framework*(figura 3)*,* foi-se organizado o projeto para que determinasse as linhas racionais para a compra de estanho de uma empresa genérica. As etapas de *Front End* e *Back End* foram definidas a partir da descrição dos processos básicos (Já descritos no tópico anterior) de elaboração de um plano de compras de estanho.

O *framework* se organiza em um processo que se inicia a partir da verificação das bases de dados anteriores e que são necessárias para direcionar o tomador de decisão, aqui representado pelo gerente de compras, além das necessidades para o período que será planejado. Estas necessidades se identificam com o que será utilizado naquele período dos insumos que devem ser comprados. Todos esses pontos será as bases para a organização de um plano estratégico de compras, que depois de pronto e executado, ao final de seu tempo útil será base para a atualização de um novo planejamento.

Assim, para a elaboração de um planejamento estratégico, devem ser executados 06 procedimentos básicos, os 03 primeiros - **informações intrínsecas ao processo, informações do mercado e informações dos fornecedores** são considerados as bases predefinidas para a elaboração do plano, é a partir dessas etapas que se coordenará as atividades de planejamento e adequação do plano a realidade dos fatos. Em contrapartida, os procedimentos de **definição de compras, proposta de melhoria e gerenciamento de melhoria** são etapas que podem ser observadas durante e até mesmo após a execução do processo, sendo consideradas etapas de controle.

Figura 3 – Framework de planejamento de compras do estanho



Fonte: Autor (2019)

O *Framework* do plano de compras se projeta para organizar os procedimentos de aquisição de estanho em etapas que vão ser descritas e fomentadas em dois componentes de atividades: I*) Front End* – que incuba as etapas de Pré plano (informações do processo, mercado e fornecedores) e o Plano (que se estabelece como as etapas de definição dos procedimentos de compras que serão executados); II) *Back End* – aqui se organiza a execução do processo em si, as propostas de análise e melhoria e a gerência do processo de melhoria para elaboração de um novo plano de aquisição.

Outra observação que deve ser orientada na discussão é que há procedimentos específicos de cada fase e outros procedimentos que podem interpolar as fases, podendo ser citados a definição do plano e seu escopo, conjuntamente com a definição dos prazos como procedimentos específicos que compõem o pré projeto, tais procedimentos são necessariamente essenciais para a continuação do processo de compra e devem ser observados no tempo de planejamento a eles determinados,

sendo improvável assegurar uma boa gestão sem a execução cuidado desses procedimentos.

Já quando se atenta as etapas que podem interpolar as fases está seorganizando os procedimentos que podem ser adiados ou mesmo executados em fases subsequentes, tais como previsibilidade operacional e o processo de cotaçãoque podem ser direcionados em qualquer etapa do processo, tanto como uma necessidade de verificação da assertividade do plano, quanto como uma necessidade para o planejamento do mesmo plano.

Assim, é importante destacar a capacidade de adaptabilidade de certos procedimentos para compor várias etapas do processo. Essa adaptabilidade é adequada para organizar o gerenciamento de compras e adequa-los para cada realidade organizacional.

Do resultado dos procedimentos elaborados para a compra do estanho, espera-se obter banco de dados que será utilizado para avaliar o desempenho do plano executado, os ajustes que serão utilizados para incorporar um subsequente plano estratégico de compras da commoditie e o um plano melhorado de gerenciamento de compras, já que a partir da utilização dos procedimentos se espera a identificação dos erros e as correções necessárias.

Ressalta-se, que o *framework* aqui não pode ser executado *in loco* para que se pudesse avaliar sua capacidade de implementação, já que o projeto se baseia exclusivamente na análise teórica dos procedimentos de gerenciamento do estanho.

Já em relação aos procedimentos do *framework* descritos nos tópicos 4.1 ao 4.6 estabelece a constatação de que tais procedimentos são direcionados ao processo de aquisição do estanho, não tendo base teórica para se indicar os procedimentos a outros tipos demercado das *commodities.*

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o mercado das *commodities* é dinâmico, intenso e demanda uma organização sistemática para compor qualquer tipo de força tarefa que lide com as situações que se acometem tal setor.

Não se pode planejar uma gestão assertiva de compras sem entender bem quais os caminhos que devem ser tomados para adquirir a matéria prima em questão. Principalmente quando essa matéria se caracteriza como uma *commoditie.* A proteção contra as influências futuras (*hedge*), a proteção contra as influências externas, o entendimento da dinâmica comportamental do mercado, as atribuições intrínsecas de cada fornecedor e todos as outras características que transformas a gestão de compras desse setor em uma gestão complexa e de intensa necessidade de planejamento,

O trabalho serve para exemplificar as diversas formas de se organizar um processo assertivo de compra e venda de estanho. Quais caminhos devem ser verificados, quais atributos devem ser organizados, que tipo de atividade deve ser realidade e qual ferramenta é mais indicada para executar determinada tarefa. O que o projeto sustenta é a definição de um *framework* que possa fomentar a indicativa de quais atividades devem ser executadas e quais caminhos devem ser tomados. Assim, o trabalho se organizoucom o intuito de identificar qual o melhor caminho pode ser tomado pela empresa em questão para adquirir assertivamente o estanho.

Primeiramente, este trabalho se debruçou sobre a definição e as características que sustentam um sistema de gerenciamento de compras assertivo. Demostrou a dinâmica desse setor e em como ele deve se relacionar com outros departamentos da empresa. Verificou-se a necessidade de se organizar a função compras para que se atente ao planejamento estratégico da empresa, seja dinâmica na resolução das problemáticas diárias da organização e se atenha no desenvolvimento assertivo de um processo de compras.

Em seguida as relações entre o mercado de estanho e a gestão de compras foram verificadas e organizadas a fim de se entender como se conduzir as etapas de gerenciamento de forma assertiva e coerente. Essa assertividade está relacionada com a observação cuidadosa dos passos de gerenciamento do plano, que vai desde a adequação da informação sobre os fatores internos necessários para se organizar um plano de compra até o gerenciamento e melhoria do processo.

Assim, o trabalho desenvolveu um *framework* de compra de estanho,com a descrição lógica dos passos que deveriam ser tomados para assegurar uma aquisição com o menor risco possível para a organização e com a maximização e otimização da utilização dos recursos. O *framework* é organizado para direcionar uma lógica ao processo e favorecer o gestor de compras nas suas decisões diárias.

Ressalta-se que o trabalho em questão se ateve na formulação de um plano gestor direcionado a aquisição de estanho. Sugere-se a construção de outros *framework*s que possam favorecer outros processos de compras de *commodities*para o mercado brasileiro.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Informe Mineral. DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração**. 2017. Acesso em: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe-mineral> Acesso em 17 junho de 2019.

AMARAL, Carlos Antonio Lopes Vaz do. Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil. **Rev. contab. financ**., São Paulo, v. 14, n. 32, p. 71-80, Aug. 2003 . Available from <encurtador.com.br/mnA07 >. accesso em 31 Out. 2019

ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas S. A., 1999.

BAILY, P.; FARMER, D; JESSOP, D. **Compras**: princípios e Administração. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BARRETO, Maria Laura et al. **Mineração e desenvolvimento sustentável**: desafios para o Brasil. 2001. Disponível em: <encurtador.com.br/suwV4> acesso em: 20 junho de 2019.

BANDEIRA, Adriano de Paula Fontainhas. **A escassez mundial de recursos naturais e seus reflexos para o Brasil.** 2018. 62f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2018

BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teorias e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

BRAGA, Ataíde. **Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas**. Instituto Coppead, Universidade Federal do Rio de janeiro, Rio de Janeiro, 2006.Tese de Doutorado.

BRASIL, APEX. **Agencia Brasileira de Promoção de Exportações e Investimento. Brasília.** sd. Disponível em: http://www.apexbrasil.com.br/Content/imagens/5a438c3e-ddd0-4807-8820-a0f6650bd379.pdf Acesso em, v. 11, 2011.

CASTRO, Antonio Luiz Sarno. **Gerenciamento de risco de mercado para produtores de commodities no Brasil**. **FGV EAESP - MPA: Dissertações, Mestrado Profissional em Administração de Empresas 2002. Tese de Doutorado.**

CISLAGHI, Renato et al. **Um modelo de sistema de gestão do conhecimento em um framework para a promoção da permanência discente no ensino de graduação**. 2008. Tese de doutorado.

COLETTI, José Alencar Rosta et al. **A importância da gestão de compras para a competitividade das empresas: o caso da Rede Super.** XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002. Disponível em: <encurtador.com.br/fnuNU> Acesso em: 25 junho 2019.

COSTA, Fábio J. C. Leal. **Introdução à Administração de Materiais em Sistemas Informatizados**. São Paulo: 2002.

COSTA, R. F. **Manual do comprador**: conceitos, técnicas e práticas indispensáveis em um departamento de compras. 3. ed. São Paulo: Edicta, 2003.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. (Coord.). **O estudo da competitividade da indústria brasileira**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2002.

CUTER, Julio Cesar. Formação e evolução da indústria do estanho no Brasil. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 6, n. 6, 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/bwYZ1> Acesso em: 24 maio de 2019.

DE AZEVEDO, Antonio Fernando Chaves. **Commodities**: uma abordagem através dos mercados de petróleo e boi gordo. Pontífica Univesidade Católica do Rio de Janeiro departamento de Economia 2004. Disponível em: <encurtador.com.br/eLNY4> Acesso em 22 junho de 2019, Monografia.

DE OLIVEIRA, Paulo Henrique; SADE, Wagner. **Inteligência Competitiva no contexto das empresas mineiras de artefatos de estanho**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 21, n. 1, p. 23-41, 2016. Disponível em: <encurtador.com.br/fsDQ5>. Acesso: 24 de maio de 2019.

DIAS, Marco Aurélio. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, Marco Aurélio. **Administração de Materiais**: Uma abordagem Logística. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DNPM. Mineração**. Brasília**: Departamento Nacional de Produção Mineral DNPM 2017.

FARIA, J. G. V. O **efeito mediador da computação em nuvem na relação entre gestão estratégica de compras e desempenho**. Faculdade Presbiteriana Mackenzie2019. Tese de mestrado.

FARHI, M. Derivativos financeiros: hedge, especulação e arbitragem. **Economia e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 93-114, 2016. Disponivel em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643137. Acesso em: 30 out. 2019

FENILI, Renato Ribeiro. **Gestão de materiais**. Escola Nacional de Administração Pública. 2015. Disponível em: < encurtador.com.br/rEGL4> Acesso em: 20 junho 2019.

FREDERICO, Samuel. Lógica das commodities, finanças e cafeicultura.**Boletim Campineiro de Geografia**, v. 3, n. 1, p. 97-116, 2013. Disponível em: <encurtador.com.br/aejtC> acesso em 10 de junho de 2019.

FRISCHTAK, Cláudio; BELLUZZO, Luiz Gonzaga. **Produção de commodities e desenvolvimento econômico**: uma Introdução. Produção de commodities e desenvolvimento econômico, p. 9, 2014.

GALAES, G. D. **A economia brasileira e mundial:** o setor mineral brasileiro e mundial e suas perspectivas de evolução a longo prazo. Relatório Técnico, v. 4, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUTIÉRREZ, Javier J. ¿ **Qué es un framework web. Available in:** http://www. lsi. us. es/~ javierj/investigacion_ficheros/Framework. pdf Accessed May, v. 12, 2014.

HEINRITZ, S.; FARRELL, P. V. **Compras:** princípios e aplicações. São Paulo: Atlas, 1979.

JUSTINIANO, M.; MORANA, S. **Texto de Apoio do Curso Gestão do Tempo.** 2008. Apostila on-line da disciplina de Seu Lucro está nas Compras. Catho educação executiva

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de motodologia cintífica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARGUEL LTDA. **Artefatos em Estanho São Judas Tadeu**: catálogo de vendas. São João del-Rei, 2012.
MARTINS, P. G.; ALT. P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MILLER, Daniel. Consumption and commodities. **Annual Review of Anthropology**, v. 24, n. 1, p. 141-161, 1995. Disponível em: < encurtador.com.br/zAQW2>. Acesso em: 11 junho 2019.

MORAES, André. **Gestão de Compras**. Apostila do Curso de Administração Industrial. CEFDET. Rio de Janeiro: 2005.

NASCIMENTO, Luiz Otavio da Silva. **Êxodo**: da visão à ação: uma proposta para o varejo brasileiro. São Paulo: 2005. 2ª edição.

NASSIF, André. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1, p. 72-96, 2008. Disponível em: < encurtador.com.br/lpSX0> Acesso em: 11 junho 2019.

OLIVEIRA, Lilian Martins de. **Pregão eletrônico:** vantagens e desvantagens na gestão de compras governamentais. 2010. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/1196>. Acesso em 12 junho 2019,

PEREIRA, Leonel Molero. **Modelo de formação de preços de commodities agrícolas aplicado ao mercado de açúcar e álcool**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: < encurtador.com.br/iEIPY>. Acesso em 16 agosto 2019

PRATES, Daniela Magalhães et al. **A alta recente dos preços das commodities. Revista de Economia Política,** 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v27n3/v27n3a01>. Acesso em: 16 agosto 2019.

RAMOS, C. R. **Estanho na Amazônia:** o apogeu e ocaso da produção. Novos Cadernos NAEA, v. 6, p. 39-60, 2003.

RODRIGUES, Antonio F. da S. **O Boom Estanífero Brasileiro:** fatores determinandes, efeitos e perspectivas, Campinas, SP, 1997. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=3983>. Acesso em: 11 junho de 2019.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SILVEIRA, Rodrigo Lanna Franco da; MACIEL, Leandro; BALLINI, Rosangela. Derivativos sobre Commodities Influenciam a Volatilidade dos Preços à Vista? Uma análise nos mercados de boi gordo e café arábica no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural,** v. 52, n. 3, p. 417-436, 2014.

SILVA, Leonela Guimarães da**. A dinâmica da produção e do comércio mundial das commodities** (1995-2015). 2019. 1 recurso online (120 p.). Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponivel em:http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/334944>. Acesso em: 11 out. 2019.

SIMÕES, E.; MICHEL, Murillo. Importância da gestão de compras para as organizações. **Revista científica eletrônica de ciências contábeis**, v. 2, n. 3, p. 1-7, 2004. Disponível em: < encurtador.com.br/lmoA9> Acesso em: 24 de maio de 2019.

SIMÕES, Leider; RIBEIRO, M. de C. **A Curva ABC como ferramenta para analise de estoques**. Unisalesiano de Lins, 2007.

UNCTAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. UNCTAD Statistics. UNCTAD, 2017. Disponível em: <http://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx> Acesso em: 23 junho 2019.

VILHENA, Renata Maria Paes de; HIRLE, Ana Luiza Camargo. **Gestão de compras e qualidade do gasto público:** A experiência de Minas Gerais com o planejamento de compras e a integração da gestão de compras à gestão orçamentária. 2013. Disponível em: < encurtador.com.br/qvAX0>. Acesso em: 23 junho 2019.